



# Nouveaux défis du système de mesure de la performance : cas des tableaux de bord

Mohamed Bouamama

## ► To cite this version:

Mohamed Bouamama. Nouveaux défis du système de mesure de la performance : cas des tableaux de bord. Gestion et management. Université de Bordeaux, 2015. Français. NNT : 2015BORD0357 . tel-01279074

**HAL Id: tel-01279074**

**<https://theses.hal.science/tel-01279074>**

Submitted on 25 Feb 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



THÈSE PRÉSENTÉE  
POUR OBTENIR LE GRADE DE

**DOCTEUR DE  
L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX**

ÉCOLE DOCTORALE ENTREPRISE, ÉCONOMIE, SOCIÉTÉ (ED 42)  
SPÉCIALITÉ SCIENCES DE GESTION

Par **Mohamed BOUAMAMA**

# **Nouveaux défis du système de mesure de la performance : cas des tableaux de bord**

Sous la co-direction de MM. **Jean-Guy DEGOS**, professeur  
et **Rachid BOUTTI**, professeur

Soutenue le 15 décembre 2015

Membres du Jury :

**M. Rachid BOUTTI**,  
Professeur des Universités, Université Ibnou Zohr d'Agadir, *co-directeur de recherche*

**M. Jean-Guy DEGOS**,  
Professeur émérite des Universités, Université de Bordeaux, *co-directeur de recherche*

**M. Yves LEVANT**,  
Professeur des Universités, Université de Lille 2, *rapporteur*

**M. Gérard NARO**,  
Professeur des Universités, Université de Montpellier, *rapporteur*

**M. Stéphane TRÉBUCQ**,  
Professeur des Universités, Université de Bordeaux, *président*



# Remerciements

---

*Cette thèse n'aurait pu être menée à bien sans le concours d'un grand nombre de personnes.*

*Je tiens tout d'abord à témoigner ma reconnaissance au Professeur Jean-Guy DEGOS, mon Directeur de Thèse, dont l'implication et les réflexions ont été décisives. Sa grande disponibilité, ses nombreux et excellents conseils qui m'a prodigué, ses critiques et ses encouragements m'ont en effet permis de faire progresser mes travaux dans le sens d'une plus grande clarté et rigueur scientifique. Son appui pendant ces dernières années de rédaction aura été absolument déterminant. De même, je souhaite exprimer ma profonde gratitude au Professeur Rachid Boutti, qui a co-dirigé cette thèse avec confiance. Je tiens à le remercier pour sa patience, ses conseils précieux et avisés, sa pédagogie, son soutien inestimable et sa générosité exceptionnelle.*

*Je remercie également le Professeur Stéphane Trébucq, le Professeur Yves Levant, le Professeur Gérard Naro de m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury et d'avoir, par certains de leurs travaux, inspiré mes réflexions.*

*J'adresse mes vifs remerciements à Sami Basly, Pierre Nèble et Houda Zian pour leurs soutiens méthodologiques, leurs remarques pertinentes, et leurs conseils, qui ont contribué à améliorer la qualité de mon travail.*

*Je ne peux oublier de remercier tout le personnel des Bibliothèques de Bordeaux, qui m'a énormément aidé dans mes recherches bibliographiques et de bases de données disponibles au niveau de l'Université. Je remercie également les équipes administratives de la Bibliothèque de Paris-Dauphine et de la Bibliothèque de Centrale Paris qui ont grandement facilité mes démarches.*

*Je voudrais en particulier remercier les interlocuteurs de Microsoft France ayant accepté de me recevoir pendant 6 mois au département finance, afin d'expérimenter mes travaux.*

*Enfin, je tiens à remercier ma famille et mes amis pour leur soutien inconditionnel dans les moments difficiles. Merci pour les encouragements que vous avez toujours su me prodiguer.*



*À mes parents,  
À ma famille,  
À mes professeurs et à mes amis.*

# SOMMAIRE

---

<b>Introduction générale.....</b>	<b>6</b>
<b>Première partie : Système de mesure de la performance : revue de littérature et cadre conceptuel .....</b>	<b>25</b>
Chapitre 1. Le système de mesure de la performance .....	28
Chapitre 2. L'étude du terrain et les hypothèses de la recherche .....	87
<b>Deuxième partie : Validation du modèle théorique : choix méthodologique et présentation des résultats empiriques .....</b>	<b>141</b>
Chapitre 3. Le tableau de bord des ETI : Méthodologie adoptée et mise en œuvre de l'étude empirique.....	144
Chapitre 4. La validation du modèle et l'analyse des résultats .....	209
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>298</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>309</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>346</b>
<b>LISTE DES GRAPHIQUES .....</b>	<b>349</b>
<b>LISTE DES SCHÉMAS.....</b>	<b>350</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>351</b>
<b>LISTE DES ANNEXES .....</b>	<b>359</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>360</b>

## Introduction générale

---

« *When you can measure what you are speaking about and express it in numbers, you know something about it* »<sup>1</sup>

Depuis les vingt-cinq dernières années, la mesure de la performance prend une importance centrale soit auprès des chercheurs ou des praticiens (Medori et Steeple, 2000). Plusieurs travaux de recherche ont proposé aux entreprises de développer de nouveaux systèmes de mesure de la performance (notés SMP)<sup>2</sup> qui contiennent des informations financières et non financières. Kaplan et Norton (1992, 1993, 1996, 2000) recommandaient l'établissement de *Balanced Scorecard*<sup>3</sup> alors que des auteurs comme Nanni et al. (1992) suggéraient que les entreprises devaient avoir un lien entre leurs stratégies et les indicateurs utilisés dans les tableaux de bord (notés TB). Bien que plusieurs recherches s'intéressent aux TB, les études sur l'utilité des indicateurs de la performance (*key performance indicators*) et l'efficacité des systèmes de mesure de performance semblent rares, notamment dans le contexte des entreprises de taille intermédiaire (ETI)<sup>4</sup>.

Actuellement, et dans un environnement d'affaires incertain, plusieurs chercheurs ont critiqué les modèles comptables pour mesurer la performance des organisations (Gomes *et al.*, 2004; Kennerley et Neely, 2003; Said, HassabElnaby et Wier, 2003; Medori et Steeple, 2000). Cumby et Conrod (2001) ajoutent que les limites des indicateurs financiers sont encore plus importantes pour des entreprises innovantes, dont la valeur créée est dépendante d'une façon étroite des actifs intangibles et du capital intellectuel<sup>5</sup> (*Intellectual Capital*) (Amir et Lev, 1996 ; Itami, 1987).

---

<sup>1</sup>Cette citation célèbre du physicien britannique William Thomson, aussi connu sous le nom de Lord Kelvin (1824–1907), peut être traduite comme suit : « Quand vous pouvez mesurer ce dont vous parlez et que vous l'exprimez en nombres, vous êtes capable de savoir quelque chose à son sujet ». Ainsi, la mesure est en fait à la base du processus de connaissance scientifique. Elle est liée à un travail de représentation des phénomènes observés » (Cf. Lord KELVIN (1891), "Lecture to the Institution of Civil Engineers", in *Popular Lectures and Addresses*, vol. 1, Macmillan and Co., London & New York, p. 80).

<sup>2</sup>Ces systèmes se déclinant sous différentes formes (tableau de bord, *Balanced Scorecard*, navigateur Skandia, etc.), ont pour fonction principale de : « traduire la mission et la stratégie de l'entreprise en un ensemble d'indicateurs de performance qui constituent la base d'un système de pilotage de la stratégie » (Kaplan et Norton, 1996).

<sup>3</sup>Tableau de bord prospectif.

<sup>4</sup>Les ETI comptant entre 250 et 5000 salariés, se trouvent ainsi entre les PME et les grands groupes. Généralement, ce sont des entreprises patrimoniales et familiales.

<sup>5</sup>Edvinsson et Sullivan (1996) montrent que le *capital Intellectuel* se compose du *capital humain* qui désigne les connaissances, le savoir-faire, les expériences des salariés et leurs attitudes et capacités d'innovation et d'apprentissage, du *capital structurel* (culture d'entreprise, l'innovation des produits et l'innovation des

De surcroît, des structures d'organisation verticales de l'entreprise cèdent le pas devant des structures horizontales de type processus<sup>1</sup>. Celles-ci ont pour avantage de mieux mettre en évidence les enchaînements de tâches en vue de les optimiser. L'environnement de l'entreprise devient de plus en plus complexe et dynamique, et l'informatisation des activités de l'entreprise dépasse toutes les prévisions. Ainsi, depuis les années 1980 de nouvelles méthodes émergentes viennent soutenir les pratiques de mesure de la performance (la Méthode des coûts par activité « *Activity-Based Costing ABC* », *Balanced Scorecard*, indicateurs de création de valeur,...)<sup>2</sup>. En parallèle, les entreprises sont de plus en plus attentives à agir de façon responsable vis-à-vis de leurs partenaires<sup>3</sup>. L'émergence du développement durable<sup>4</sup> et de la performance associée à RSE<sup>5</sup> (responsabilité sociétale des entreprises)<sup>6</sup> devient dorénavant un défi de la mesure de la performance.

Vu ce changement considérable des pratiques en matière de mesure de la performance, la fonction du contrôle de gestion s'éloigne ainsi progressivement de ses missions classiques (Berland, 2009). En parallèle, les ETI font l'objet d'une forte pression visant à les obliger à améliorer leur performance, en particulier concernant l'optimisation des ressources qu'elles consomment et la richesse qu'elles créent.

Par ailleurs, la *performance* est au cœur de la décision et de l'élaboration stratégique de toute une entreprise. Elle est à ce titre une variable clef des équilibres économiques, financiers et sociaux de n'importe quelle organisation. Lorsqu'on considère la performance comme le sujet

---

processus, la communication, etc.) et du *capital relationnel* (les relations vers l'extérieur de l'entreprise avec les actionnaires et les investisseurs, les partenaires commerciaux, les clients et les fournisseurs).

<sup>1</sup> Lorino (2003) définit le processus comme « *un ensemble d'activités reliées entre elles par des flux d'information ou de matière significatifs et qui se combinent pour fournir un produit matériel ou immatériel important et bien défini* ». Ce concept contribue à la chaîne de valeur mis en évidence par Porter.

<sup>2</sup> Pour plus de détails, voir l'article de Bourguignon et Jenkins (2004), *Changer d'outils de contrôle de gestion ? De la cohérence instrumentale à la cohérence psychologique*. *Finance Contrôle Stratégie* – Volume 7, N° 3, septembre, p. 34.

<sup>3</sup> Cela est à l'opposé à la façon de voir d'économistes de tendance libérale comme Milton Friedman, pour qui la seule morale de l'entreprise est justement qu'elle n'a aucune morale, et que tous les moyens conduisant aux profits sont bons.

<sup>4</sup> Selon Nidumolu et al. (2009), les entreprises qui font de développement durable un objectif à atteindre réaliseront un avantage concurrentiel. Ils suggèrent que le développement durable est une opportunité pour améliorer la performance et pour acquérir un avantage concurrentiel. Ce concept est considéré par l'auteur comme la pierre angulaire pour repenser les modèles d'affaires, les produits, les technologies et les processus.

<sup>5</sup> La plupart des SMP utilisés aujourd'hui au sein des entreprises ont été implantés à partir de la première version du *Balanced Scorecard* qui n'intégrait pas la dimension de la RSE dans son cadre d'analyse et le *Balanced Scorecard* dans sa forme la plus récente ne traite que partiellement la problématique du pilotage stratégique de la RSE (Germain et Trébucq, 2004).

<sup>6</sup> Les conclusions de Germain et Gates (2007), suite à leur enquête réalisée auprès de 79 grandes entreprises implantées en France, indiquent que les systèmes de mesure de la performance intègrent peu d'indicateurs liés à la RSE.

incontournable de la maîtrise des processus de gestion<sup>1</sup>, la première question qui se pose est celle des facteurs qui expliquent son évolution. C'est pour cela que l'on cherche à identifier les sources d'informations disponibles<sup>2</sup> pour mettre en œuvre des modes de diagnostic adaptés à chaque objectif d'analyse. D'où, l'importance d'avoir au sein de l'organisation un système d'information cohérent et efficace.

En outre, ce concept de performance des entreprises constitue un élément fondamental par rapport à l'ensemble de ses engagements (Caby et Hirigoyen, 2001). Aussi, suite à l'évolution organisationnelle, le système d'information, qui est l'outil principal de décision au sein des entreprises, aussi bien que le contrôle de gestion, ont connu à leur tour un développement important dans le but de mesurer efficacement les résultats et la performance globale des entreprises.

Dans cette optique, les systèmes de mesure de la performance ont fait l'objet de nombreuses adaptations aux stratégies concurrentielles et au dynamisme et à la complexité de l'environnement externe de l'entreprise (Lorino, 1991 ; Malo et Mathé, 1998 ; Bollecker, 2001). Plusieurs chercheurs recommandent aux entreprises d'ajouter à la traditionnelle représentation architecturale des systèmes comptables et de contrôle de gestion une représentation qualitative qui se réalise par l'intégration d'informations opérationnelles et non financières (Errami, 2007). À cet égard, des auteurs comme Edvinsson et Malone (1999) proposent un tableau de bord – le « Skandia Navigator » – dont l'objectif est de mesurer la performance sociétale<sup>3</sup> par le capital humain afin de produire des éléments de contrôle managérial et de répondre au besoin d'informations de toutes les parties prenantes « *stakeholders* ». Neely et Adams (2001) étudient le prisme de la performance, qui présente un système multidimensionnel se fondant sur l'analyse de besoins de l'ensemble des parties prenantes de l'organisation (les clients, les actionnaires, le personnel, les fournisseurs et la collectivité environnante).

En revanche, il fallait attendre jusqu'à 1992, que Kaplan et Norton proposent le *Balanced Scorecard*. Ce système de management de la performance stratégique est le mieux connu des

---

<sup>1</sup> Le président de Toyota, Nate Furuta, distinguait avec sagesse qu'une entreprise qui améliore ses processus de gestion progressera dans le futur. Il souligne l'importance de maîtriser ces processus pour atteindre les résultats prévisionnels. (Cf. Propos rapportés par Jeffrey K. Liker et Michael Hoseus (2007), *Toyota Culture*, McGraw Hill, p.508.)

<sup>2</sup> Dans son livre « *Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal* », Simons (1995a) note que la matière première du contrôle de gestion est l'information.

<sup>3</sup> Il est à noter que des organismes indépendants nationaux ou internationaux, tels que Vigéo, GRI, ISO, proposent des listes d'indicateurs pour présenter cette performance sociétale.

chercheurs et le plus utilisé par les entreprises (Chenhall, 2005 ; Bourguignon et al., 2002). Il consiste à mesurer les activités<sup>1</sup> d'une entreprise selon quatre perspectives principales : innovation et apprentissage organisationnel, processus internes, clients et finances (Kaplan et Norton, 2007). Cette méthode a révolutionné le contrôle de gestion, elle se lie non seulement aux résultats financiers, mais également aux questions humaines<sup>2</sup> qui produisent ces résultats. Cela permet aux entreprises de se focaliser sur l'avenir et d'agir dans leur meilleur intérêt à long terme. Par conséquent, tous les salariés doivent apporter une valeur ajoutée en termes de savoir et par la qualité des informations qu'ils peuvent fournir. L'étude et la gestion des connaissances des collaborateurs sont devenues ainsi un facteur clé du succès (FCS)<sup>3</sup> des entreprises modernes.

Ces différents systèmes de mesures de la performance font face à un défi commun qui réside dans l'utilisation diversifiée et équilibrée des mesures financières et non financières et le renforcement du lien entre la stratégie et les opérations<sup>4</sup> (Germain, 2004). Cela reflète l'importance accrue accordée à l'ensemble des *stakeholders*, contrairement aux traditionnels indicateurs purement financiers qui se concentrent sur les intérêts des actionnaires (Charreaux, 1998; Parrat, 1999; Sharma, 2001).

Un système de mesure de la performance bien organisé peut être le mécanisme le plus puissant à la disposition de la direction pour améliorer la probabilité de mise en œuvre de la stratégie réussie (Lynch et Cross, 1991, p. 37; Fitzgerald et al., 1991, p. 3). Lorsque des mesures financières et non financières sont incorporées dans le même modèle de performance, les gestionnaires peuvent chercher la performance dans plusieurs domaines simultanément afin de permettre la prise de décision efficace et stratégique (Malina et Selto, 2001 ; Ittner et al., 2003 ; Nanni, Dixon et Vollman, 1992, p. 9). Cette caractéristique qui consiste à couvrir plusieurs dimensions de la performance est implicite dans le cas du tableau de bord.

---

<sup>1</sup> Bescos et Mendosa (1994) ont défini une activité comme « *un ensemble de tâches homogènes caractéristiques d'un processus de réalisation de la chaîne de valeur et consommateur de ressources* ».

<sup>2</sup> « Il n'est de richesse que d'hommes » : la formule de Jean Bodin (1529 - 1596) est parfaitement appropriée pour l'entreprise. Selon cette formule, ce sont les hommes et les femmes de l'entreprise qui vont in fine créer de la valeur par leur travail, leur implication et leur imagination.

<sup>3</sup> Les facteurs clés de succès sont les compétences distinctives que l'entreprise doit maîtriser pour avoir un avantage concurrentiel. Porter distingue dix catégories de FCS, parmi lesquelles : économie d'échelle, apprentissage, liaisons entre activités, etc.

<sup>4</sup> Généralement, l'information non financière est préférée pour la gestion courante et celle financière ou monétaire, pour la gestion stratégique.

Cependant, elle est très visible dans celui du *Balanced Scorecard* puisqu'elle organise l'outil en l'orientant a priori vers les quatre dimensions d'analyse<sup>1</sup>.

En outre, un équilibre est établi entre les indicateurs externes, destinés aux actionnaires et aux clients, et les indicateurs internes qui s'attachent aux processus internes, l'innovation et le développement des compétences. Ainsi, le *Balanced Scorecard* assure un *équilibre* entre des indicateurs objectifs et quantifiés, qui traduisent des résultats<sup>2</sup> « la performance passée », et des indicateurs plus subjectifs, les déterminants de « la performance future »<sup>3</sup> (Lorino, 2003). À cet égard, l'entreprise qui réussit une performance financière sans maintenir ou améliorer la performance opérationnelle risque de perdre sa compétitivité<sup>4</sup>. Dans un entretien de Kaplan et Norton paru dans la revue *Echanges* en 2001, Norton souligne que leur approche met l'accent sur la question suivante, fondamentale dans la nouvelle économie, « *comment créer de la valeur à partir d'actifs immatériels ?* » (Kaplan et Norton, 2001b, p. 21).

Notre recherche s'applique à étudier les pratiques de tableaux de bord au sein des Entreprises de Taille Intermédiaire. Cette catégorie d'entreprises a été introduite par la Loi de Modernisation de l'Economie (LME) en 2008, sous l'impulsion d'ASMEP-ETI<sup>5</sup>. Dans ce cadre, les pouvoirs publics comptent sur ces entreprises afin notamment de rapprocher la France du partenaire allemand, avec son *Mittelstand*<sup>6</sup> d'entreprises performantes.

Encore ignorées il y a quelques années, les ETI sont dorénavant vues comme le moteur de l'économie française<sup>7</sup> et la base de la reconquête industrielle<sup>8</sup>. En 2011, la France compte

---

<sup>1</sup> « Tous les objectifs et tous les indicateurs des autres axes du tableau de bord prospectif doivent être articulés à un ou plusieurs objectifs de l'axe financier [...]. Cette articulation avec les objectifs financiers indique clairement que l'objectif à long terme de l'unité est d'assurer un bon rendement aux investisseurs, et que l'ensemble des stratégies, des programmes et des initiatives doit permettre à l'unité d'atteindre ses objectifs financiers » (Cf. Kaplan R. S. et Norton D. P., 2007, pp. 76-77).

<sup>2</sup> *Lagging indicators*, ils déterminent si un objectif a été atteint.

<sup>3</sup> Ce que nous appelons les indicateurs avancés, *leading indicator*.

<sup>4</sup> Patrick JAULENT, consultant international, président du club *Balanced Scorecard* France et ancien élève de Robert Kaplan, a publié plusieurs articles à ce sujet sur son site : <http://objectifperformance.decideo.fr/>

<sup>5</sup> ASMEP-ETI est l'Association syndicale des moyennes entreprises patrimoniales - Entreprises de Taille Intermédiaire. Ce syndicat a été créé par Yvon Gattaz en 1994. Depuis le 25 septembre 2013, Philippe d'Ornano « président du directoire de Sisley » et Elizabeth Ducottet « Président-Directeur-Général de Thuasne », ont été élus co-présidents de l'ASMEP-ETI (<http://www.asmep-eti.fr>).

<sup>6</sup> Le *Mittelstand* désigne les entreprises familiales de taille moyenne, majoritairement industrielles, qui ont développé un système de management basé sur une innovation importante, une spécialisation dans des « niches » de haut de gamme, un service client bien géré, une gestion des ressources humaines proche des attentes des salariés et qui privilégie la production en Allemagne, etc. Il s'agit tout simplement des PME allemandes.

<sup>7</sup> Cf. KPMG (2013), *Les ETI, leviers de la croissance en France : cinq ans après leur création, quel bilan et quelles perspectives ?*, Ed. ASMEP-ETI & KPMG.

<sup>8</sup> Pour la classe politique, reconstruire un « *Mittelstand* » à la française est une ambition consensuelle qui fait l'unanimité. Plusieurs concepts sont apparus ces dernières années : « *Made in France* », « redressement productif », « priorité à l'industrie », « compétitivité », etc.

environ 5 000 ETI qui représentent 4.9% du total des entreprises<sup>1</sup>, 23 % de l'emploi salarié, 25% de la valeur ajoutée, 33% des exportations de la France (Gattaz, 2010), et 61% d'entreprises cotées selon les cahiers du Fonds Stratégique d'Investissement (FSI) publié en juillet 2012. Cette catégorie d'entreprises est la moins endettée. Par leur structure généralement patrimoniale (personnelle ou familiale) de leur actionnariat, les ETI visent souvent une performance à long terme. Ses acteurs sont impliqués en province où ils offrent 75% de l'emploi total et disposent de 85% des unités de production<sup>2</sup>. Face à la crise de ces dernières années, elles résistent<sup>3</sup> mieux que les autres catégories d'entreprises : 70% des ETI ont augmenté leurs effectifs au cours des sept dernières années et elles privilégient souvent l'emploi sur la distribution des dividendes (Cf. étude ASMEP-ETI, 2013). Ce qui leur donne une position stratégique dans les quatre catégories d'entreprises de la France<sup>4</sup> : TPE, PME, ETI et GE.

C'est ainsi que dans les facultés de gestion est né un courant de recherche sur le thème des ETI<sup>5</sup> et que diverses revues commencent à s'intéresser à ce type d'organisation. Toutefois, malgré les efforts très importants et la qualité des résultats obtenus, on peut affirmer que la recherche sur les ETI en est encore à ses premiers pas. C'est pourquoi il est préférable de multiplier les études empiriques et théoriques sur ce nouvel objet de recherche afin d'aboutir à une meilleure compréhension du fonctionnement de ce type d'entreprise.

À travers notre lecture de la littérature relative aux ETI, nous avons estimé que ces entreprises n'intègrent pas suffisamment les contingences internes et externes dans leur système de mesure de la performance. Plusieurs recherches ont démontré, dans le cadre de la théorie de la contingence, que le contenu des TB dépend de plusieurs facteurs de contingence (Zian, 2013 ; Elhamma, 2011 ; Germain, 2004 ; Germain, 2003). Dans ce champ de recherche, nous tentons d'expliquer la conception des systèmes d'évaluation des performances des ETI par un certain nombre de facteurs de contingence. Ensuite, nous analysons l'impact de ces facteurs sur l'utilité des TB dans le pilotage de la performance à travers la diversité d'utilisation des indicateurs de performance.

---

<sup>1</sup> Cf. Rau et Hecquet (2013), « Les grandes entreprises pèsent plus dans le Nord et les petites dans le Sud », Insee Première, avril, n°1 440.

<sup>2</sup> Source : étude ASMEP-ETI, « Placer les ETI au cœur de la bataille pour l'emploi », Avril 2013.

<sup>3</sup> Selon une étude – réalisée pour ASMEP-ETI par l'Observatoire de l'emploi Trendeo - menée sur les annonces de créations et de suppressions d'emplois depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012 jusqu'au 31 mars 2013 : « Situation de l'emploi dans les ETI 2012-2013 » ; montre que les ETI jouent un rôle d'amortisseur de la crise.

<sup>4</sup> Cf. Coulomb É. (2010), Les entreprises de taille intermédiaire, elles ont tout pour plaire !, Revue Banque, n°728.

<sup>5</sup> Cf. Chabaud D. et Messeghem K. (2014), « Les ETI. Un nouvel objet de recherche », *Revue française de gestion* (N° 244), p. 95-110.



## **1. La formulation des questions de la recherche**

Actuellement, la mesure de performance et les pratiques de pilotage de la performance sont devenues très courantes dans tous les secteurs d'activités (Bititci et al., 2011). Ce présent travail doctoral, vise à répondre à la question de recherche suivante :

**Quels sont les facteurs de contingence qui expliquent l'utilité des indicateurs de performance des ETI au moyen de la variété du contenu des tableaux de bord ?**

Ce mémoire est ainsi l'occasion pour nous de discuter et de réfléchir autour de la problématique de recherche, et d'essayer de répondre, dans le cadre de la théorie de la contingence, à nos questions concernant l'influence des facteurs de la contingence sur le contenu des TB , puis l'influence de ce dernier sur l'utilité des indicateurs dans le pilotage de la performance. De ce fait, lorsque les indicateurs financiers et les indicateurs non financiers sont conçus adéquatement et mis à jours régulièrement, ils permettent de présenter une image fidèle et une prédiction de la performance financière de l'entreprise.

Par conséquent, en relation avec notre principale question de recherche, nous étudions les trois sous questions suivantes :

- Existe-il un lien significatif entre les facteurs de contingence et la diversité d'utilisation des indicateurs de performance au sein des entreprises de taille intermédiaire ? Autrement dit, ces facteurs impactent-ils la variété du contenu du système de mesure de la performance?
- Quels sont les facteurs de contingence qui permettent d'expliquer l'utilité des TB dans le pilotage de la performance ?
- La variété du contenu des TB influence-t-elle l'utilité des indicateurs dans le pilotage de la performance?

Nous tenterons d'apporter des éléments de réponse à ces questions en nous focalisant sur la

théorie de la contingence. Nous allons donc analyser premièrement la revue de littérature à ce sujet, puis nous procéderons à une étude empirique sur la base des données collectées d'un questionnaire administré en ligne. Cette approche de la contingence a fourni un paradigme cohérent de l'analyse des organisations et considérée actuellement comme le courant dominant de l'étude des systèmes de contrôle (Covaleski et al., 1996 ; Soobaroyen, 2007).

Une fois notre problématique de recherche présentée, la section suivante permettra de comprendre les intérêts théoriques et pratiques de notre travail.

## 2. Les intérêts de la recherche

Johnson et Kaplan (1987) ont publié leur livre pionnier intitulé « *Relevance Lost* »<sup>1</sup> (« pertinence perdue »), qui posa la première brique de la comptabilité d'activités<sup>2</sup> et critiqua l'exclusivité des indicateurs financiers dans les SMP : « *Les mesures à court terme devront être remplacées par de multiples indicateurs non financiers qui constituent de meilleures cibles et ont une meilleure valeur prédictive quant aux objectifs de rentabilité à long terme de l'entreprise* » (1987, p. 259). En effet, les indicateurs financiers disent peu de choses sur la façon dont la performance se décline dans l'entreprise jusqu'à ses échelons les plus bas. S'ils sont en général facilement compréhensibles pour les membres de la direction générale, habitués à utiliser de tels concepts, c'est moins le cas pour les responsables opérationnels de l'entreprise, pour qui l'établissement des indicateurs non financiers<sup>3</sup> est nécessaire pour suivre la performance opérationnelle de l'entreprise (Neely, 1999, p. 206). Dans ce cadre, Neely (op. cit.) a identifié qu'entre 1994 et 1996 plus de 3600 articles ont été publiés sur la mesure de performance, il a inventé l'expression « la révolution de la mesure de performance »<sup>4</sup>. Ainsi, la mesure de performance a acquis une popularité croissante dans la pratique<sup>5</sup> et dans la recherche.

---

<sup>1</sup> Johnson H.T. et Kaplan R.S. (1987), "Relevance Lost: the Rise and Fall of Management Accounting", Harvard Business School Press, Boston.

<sup>2</sup> Les diverses activités de l'entreprise permettent de produire les différents biens et services. D'où l'intérêt de découper l'entreprise par activité et non par fonction et par produit.

<sup>3</sup> Ce sont des indicateurs avancés d'une performance de plus en plus immatérielle.

<sup>4</sup> Traduite par nos soins de l'expression anglaise « the performance measurement revolution ».

<sup>5</sup> Sur le plan pratique, Johnson (1981) rappelle que les origines de la mesure de la performance résident dans la comptabilité en partie double qui a émergé vers la fin du 13<sup>e</sup> siècle et qui est restée inchangée jusqu'à l'avènement de la révolution industrielle.

Dans le contexte actuel, caractérisé par des scandales financiers, des volatilités accrues des marchés, une forte décentralisation dans le processus de décision, etc. la performance globale des entreprises ne pourrait pas être mesurée uniquement par des mesures comptables et financières classiques. De ce fait, des nouvelles mesures financières ont rencontré un regain d'intérêt à travers par exemple la valeur ajoutée économique (traduction de l'EVA<sup>1</sup>) et des mesures non financières ont été introduites dans des SMP (Poincelot et Wegmann, 2005). Dans ce cadre, au cours de notre deuxième année de thèse, et pour comprendre plus profondément l'aspect pratique de notre problématique de recherche, nous avons considéré judicieux de redescendre sur le terrain et de chercher à nouveaux les nouvelles pratiques de mesure de la performance utilisées au sein des ETI. C'est ainsi que nous avons intégré Microsoft France<sup>2</sup> en tant que *business analyst* pour une période de six mois<sup>3</sup>. Ainsi, l'intérêt de notre recherche se situe à deux niveaux :

## 2.1 Les intérêts théoriques

**Sur le plan théorique, le thème et le problème étudiés offrent à notre réflexion des aspects jusqu'ici peu explorés.** Deux intérêts théoriques fondamentaux très complémentaires sont en fait abordés :

Le premier intérêt théorique de notre recherche se résume dans l'importance des TB dans le domaine de la mesure de la performance. Notre défi de recherche, consiste à intégrer l'influence des facteurs de contingence dans les systèmes de mesure de la performance, en particulier les TB. Il s'agit d'un sujet d'actualité dans le domaine de contrôle de gestion, qui pourrait enrichir les travaux théoriques et empiriques antérieurs.

Le deuxième intérêt théorique de notre étude est relatif à nos questions de recherche. Certes il existe plusieurs travaux qui ont essayé d'expliquer comment les facteurs clés influent sur le succès ou l'échec de SMP (Chenhall 2003; Franco et Bourne, 2003; Garengo et Bititci, 2007; Hoque et James, 2000; Langfield-Smith, 1997; Otley 1999; Reid et Smith, 2000; Simons, 1995b). Cependant, à notre connaissance, malgré ces travaux ou autres qui ont aboutis à

---

<sup>1</sup> EVA (Economic Value Added) est une marque déposée du cabinet Stern Stewart. (Cf. B. Stewart (1991), *Quest for Value*, New York, Harper-Collins). Elle mesure la création de valeur pour les actionnaires en comparant le coût moyen pondéré des capitaux engagés et le retour sur le capital investi.

<sup>2</sup> C'est une ETI qui compte 1 700 salariés et elle est installée à Issy-les-Moulineaux. Ils n'étaient que sept personnes, en 1983, pour fonder, en France, l'une des toutes premières filiales de Microsoft dans le monde.

<sup>3</sup> Ce stage doctoral en contrôle de gestion est le troisième au sein des ETI, le premier a été effectué dans la Compagnie des Transports Strasbourgeois (Troisième employeur de la région alsacienne, avec un effectif moyen de 1 500 équivalent temps plein ETP) en 2007, et le deuxième en 2008 au sein de Lactalis Europe du Nord à Bruxelles.

l'élaboration des différents modèles de mesure de la performance intégrant des facteurs de la contingence organisationnelle (la structure organisationnelle, la taille, le secteur d'activité, l'informatisation, l'incertitude de l'environnement, etc.) et comportementale (la stratégie de l'entreprise, le type de formation du dirigeant, etc.), très peu sont effectués en France sur l'utilité de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB dans le pilotage de la performance (Zian, 2013 ; Komarev, 2007 ; Germain, 2004 ; Bergeron, 1996). Quant à notre problématique, elle va explorer cette piste de recherche pour analyser l'influence de ces facteurs sur le contenu des TB des ETI implantées en France et sur l'utilité des indicateurs de ces TB dans le pilotage de la performance. Il s'agit d'une contribution de notre part afin de combler le manque de recherche dans ce domaine.

Notre deuxième aspect, pratique cette fois, consiste à présenter ci-dessous, l'utilité de notre travail dans la vie professionnelle des praticiens du contrôle de gestion.

## **2.2 Les intérêts pratiques**

Sur le plan pratique, la recherche doit répondre à certaines préoccupations des praticiens.

Le premier axe permet d'expliquer aux responsables financiers et contrôleurs de gestion que la prise en compte de l'évolution de l'environnement interne et externe de l'entreprise, pourrait contribuer à l'amélioration du suivi et de l'évaluation de la performance. Ainsi, le présent travail permet de présenter un modèle de recherche intégrateur, qui prend en compte les facteurs de contingence.

Le deuxième axe met en lumière l'influence de ces facteurs, mentionnés dans les travaux théoriques et empiriques antérieurs, et leur effet sur le contenu des TB et ensuite sur l'utilité des indicateurs dans le pilotage de la performance. Ainsi, les responsables financiers et les dirigeants des ETI pourront concentrer leur effort sur les critères de performance résidant dans le contenu de leurs TB.

La description des pratiques comptables en ETI devrait permettre aux dirigeants et aux responsables financiers de se situer dans un cadre de référence tant sur le plan des données disponibles que sur le plan des données utilisées. L'étude devrait ainsi répondre à certaines de leurs interrogations du type « comment se situe le tableau de bord de l'entreprise par rapport à celui d'autres ETI ? »

Une fois les principaux intérêts théoriques et pratiques soulignés, nous exposons ci-dessous les résultats attendus de notre recherche.

### 3. Les résultats attendus

Les résultats attendus de ce travail peuvent s'articuler autour des deux axes suivants.

Sur le **plan théorique**, ce travail aborde un modèle explicatif de la mesure de la performance des ETI. À partir de l'analyse de la littérature et afin d'expliquer la problématique de la recherche, nous proposons un modèle intégrateur qui prend en compte plusieurs facteurs de contingence, une variable médiatrice et une variable à expliquer.

Sur le **plan managérial**, notre étude propose aux dirigeants et aux responsables financiers, un modèle de recherche explicatif reposant sur un effet médiateur, qui s'inspire autant de la théorie que de la pratique. Elle permettra aux différents acteurs de l'entreprise de contrôler la performance en fonction des facteurs de contingence (variables indépendantes<sup>1</sup>) qui influencent l'utilité des indicateurs de TB dans le pilotage de la performance (variable à expliquer<sup>2</sup>). L'association ou la causalité observée entre les facteurs de contingence et l'utilité des TB dans le pilotage de la performance résulte du fait que « les facteurs de contingence » influencent « la diversité d'utilisation des indicateurs de TB » (variable médiatrice) qui à son tour influence l'« utilité des TB dans le pilotage de la performance ».

L'ensemble de ces considérations et de ces résultats attendus légitime le développement d'un travail de terrain visant à observer et à comprendre la réalité du pilotage de la performance grâce aux TB des ETI. Cela, nécessite la mise en place d'une **méthodologie d'observation**. Cette étude prendra la forme d'un travail empirique visant, en quelque sorte, à effectuer un ensemble de choix liés à la posture épistémologique adoptée et à la démarche scientifique appliquée.

---

<sup>1</sup> Appelées aussi variables explicatives.

<sup>2</sup> Appelée aussi variable expliquée ou dépendante.

## **4. Le positionnement épistémologique, et la méthodologie de la recherche**

Cette section aborde le positionnement épistémologique retenu dans le cadre de ce travail doctoral. Toute recherche scientifique repose sur une vision du monde, suit une méthodologie et offre des éléments de réponse (Giordano et Jolibert, 2008, p. 17 ; Perret et Séville ; 2003). Pour simplifier son travail, le chercheur s'inspire des trois courants épistémologiques en sciences de gestion, à savoir le positivisme, l'interprétativisme et le constructivisme. Ainsi, le positionnement par rapport à l'un d'eux, permet au chercheur d'organiser ses idées selon une ligne directrice de la recherche et de contrôler sa démarche scientifique.

Nous exposons d'abord brièvement les caractéristiques fondamentales des trois grands paradigmes épistémologiques (4.1.), puis, nous justifions le choix de la posture positiviste retenue (4.2). Le troisième point traite la méthodologie de la recherche (4.3). Nous terminons cette section par une analyse de la démarche scientifique (4.4) adoptée ici.

### **4.1 L'aperçu général des trois principaux paradigmes**

En sciences de gestion, il existe trois principaux paradigmes épistémologiques qui gèrent les recherches : le positivisme (4.1.1), le constructivisme (4.1.2) et l'interprétativisme (4.1.3).

#### **4.1.1. Le positivisme**

Le philosophe français Auguste Comte (1798 - 1857) a été le premier tenant du positivisme au XIX<sup>ème</sup> siècle. L'école positiviste repose sur une hypothèse philosophique, selon laquelle la réalité existe en soi et est indépendante du chercheur. Ce dernier emploie une approche déductive, c'est-à-dire qu'il formule d'abord les hypothèses qu'il teste ensuite sur le terrain à l'aide d'outils de mesure tels que des questionnaires. Ainsi, la réalité peut être mesurée de manière objective à travers des méthodes de recueil de données statistiques reconnues scientifiquement.

#### **4.1.2. Le constructivisme**

Selon le paradigme constructiviste, la réalité n'existe pas en tant que telle, mais à travers les individus qui la perçoivent. D'après les partisans de ce paradigme, la réalité est liée à l'observateur, le chercheur doit alors construire la réalité avec les acteurs qui la composent (Giordano, 2003). Les conclusions ainsi élaborées sont subjectives, puisque le chercheur n'est plus extérieur à ce qu'il étudie.

Alors, la réalité est dépendante du sujet qui l'observe, les représentations des individus deviennent le centre de l'analyse des tenants du courant constructiviste.

L'environnement est donc formé par les individus et la connaissance devient construite. La démarche constructiviste consiste à « produire des explications, qui ne sont pas la réalité, mais un construit sur une réalité susceptible de l'expliquer » (Wacheux, 1996, p. 43).

#### **4.1.3. L'interprétativisme**

Le paradigme interprétativiste a des points en commun avec le constructivisme. En effet, la réalité dans ces deux paradigmes dépend du sujet qui l'observe alors que pour les positivistes la réalité est indépendante du sujet. Le paradigme interprétativiste consiste à interpréter et à donner un sens aux faits observés : « *Comprendre, c'est-à-dire donner des interprétations aux comportements, implique nécessairement de retrouver les significations locales que les acteurs en donnent, c'est-à-dire des significations situées (dans l'espace) et datées (dans le temps).* » (Perret et Séville, 2003). Ainsi, l'interprétation du discours des acteurs exige de bien connaître le contexte dans lequel celui-ci s'inscrit.

Pour bien gérer l'avancement de notre travail, nous avons adopté un positionnement positiviste. Dans la sous-section suivante, nous présentons les raisons majeures de ce choix.

### **4.2 Le positionnement positiviste**

Notre positionnement épistémologique guide inéluctablement l'orientation et l'articulation de notre problématique et des objectifs de notre recherche. En effet, cette étude a un double objectif. D'une part elle consiste à analyser et à expliquer d'une façon objective l'influence des facteurs de contingence sur la variété du contenu de TB, puis sur l'utilité des indicateurs

dans le pilotage de la performance des ETI. Et d'autre part, elle vise à étudier l'influence de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB sur l'utilité de ce dernier dans le pilotage de la performance. Pour arriver à un tel objectif, et compte tenu des développements précédents nous considérons nous inscrire dans une philosophie plutôt positiviste de la science (Martinet, 1990 ; Wacheux, 1996).

Comme mentionné précédemment, et d'après Perret et Séville (2003), le paradigme positiviste considère que la réalité existe en soi, elle possède une essence propre. La mission du chercheur est de trouver cette réalité extérieure à lui. Dans cet esprit de positivisme, nous admettons la construction d'une connaissance de l'objet (la réalité) de nature objective, extérieure à l'individu et indépendante du contexte d'interactions des acteurs (Perret et Séville, 2003). La réalité peut donc être prédite et soumise ici au critère de réfutabilité de Popper<sup>1</sup>. En appliquant ce paradigme, nous nous employons à expliquer la réalité existante de manière objective, tout en étant indépendant de l'objet étudié et cela en administrant un **questionnaire de recherche en ligne sur le logiciel *LimeSurvey***.

Après avoir opté pour l'approche épistémologique positiviste, il convient désormais d'identifier la méthodologie que nous mettons en œuvre pour appliquer cette vision de la science dans l'étude de notre problématique de la recherche initialement formulée.

#### **4.3 La méthodologie de la recherche**

Le positionnement positiviste est basé sur une méthodologie permettant au chercheur de tester ses hypothèses scientifiques, à l'aide d'utilisation de modèles souvent quantitatifs, tout en restant indépendant par rapport à son objet de recherche.

L'objectif de cette sous-section est de présenter la manière dont les données ont été préparées et structurées avant d'être analysées. Cette étape préparatoire est indispensable pour pouvoir tester nos hypothèses de recherche. Elle consiste à vérifier la complétude et la cohérence des données recueillies. Nous devons en effet nous assurer de la qualité de nos instruments de mesure utilisés pour valider notre modèle de recherche.

---

<sup>1</sup> Pour Karl Popper (« Conjectures et réfutations », Payot, Paris, 1985) un ensemble de connaissances est qualifié de science si, et seulement si, il doit être vérifié, vérifiable et surtout réfutable par l'expérience. Cela est assuré par une confrontation du modèle de recherche à la réalité du terrain observé. Le critère de réfutabilité satisfait deux conditions : (1) la théorie scientifique doit être capable de faire une (des) prédiction(s), (2) cette prédiction doit examiner une expérience nouvelle susceptible de réfuter la théorie.



Le traitement des données est effectué grâce à l'Analyse en Composante Principales (ACP) qui permet de nettoyer nos échelles de mesure pour aboutir à une fiabilité acceptable par rapport à l'indicateur de l'Alpha de Cronbach. Le but capital de cette analyse est de vérifier la dimensionnalité des échelles mobilisées dans notre recherche (Evrard et al., 1993). Une fois la dimensionnalité vérifiée, nous analysons notre modèle de recherche global par le biais de trois régressions linéaires multiples.

Il est à noter que le test de fiabilité est applicable sur des échelles de mesure unidimensionnelles (Gerbing et Anderson, 1988). Si le concept est unidimensionnel, tous les énoncés qui servent à le mesurer forment un seul facteur. L'échelle est donc homogène. Dans le cas où le construit est multidimensionnel, les items doivent être regroupés en plusieurs facteurs, chaque facteur mesure une dimension du construit<sup>1</sup>.

Nous essayons à travers cette étude de formuler des théories qui ont pour objectif d'expliquer les enchaînements des faits dans la réalité qui nous entoure, ensuite nous testons ces théories en les rapprochant de la réalité. Pour ce faire, nous étudions, tout d'abord, la littérature portant sur la mesure de la performance. Ensuite, nous expliquons l'utilité et la diversité du contenu des TB par un ensemble de facteurs de contingence utilisés par la communauté scientifique en contrôle de gestion, tout en élaborant un modèle théorique de recherche et un corps d'hypothèses (Ryan et al., 2002). Ce modèle est ensuite testé empiriquement sur un échantillon d'ETI, sélectionné à partir de notre Base de données « Diane », afin de mesurer l'impact de chacun des facteurs explicatifs identifiés sur la variable intermédiaire et la variable expliquée. Ainsi, nous utilisons ici un **raisonnement hypothético-déductif**<sup>2</sup> qui est en adéquation avec les objectifs de notre recherche, où la démarche théorique nous permettra d'extraire des hypothèses scientifiques réfutables, que nous allons tester sur la base de la théorie de la contingence (Royer et Zarlowski, 2003), en les confrontant à la réalité observée (Charreire et Durieux, 2003 ; Evrard et al., 2003 ; Roussel et Igalens, 1998). Notre logique de raisonnement correspond entièrement à notre positionnement épistémologique. En effet, celle-ci est le type de raisonnement favorisé dans une approche positiviste (Dubé et Paré, 2003).

---

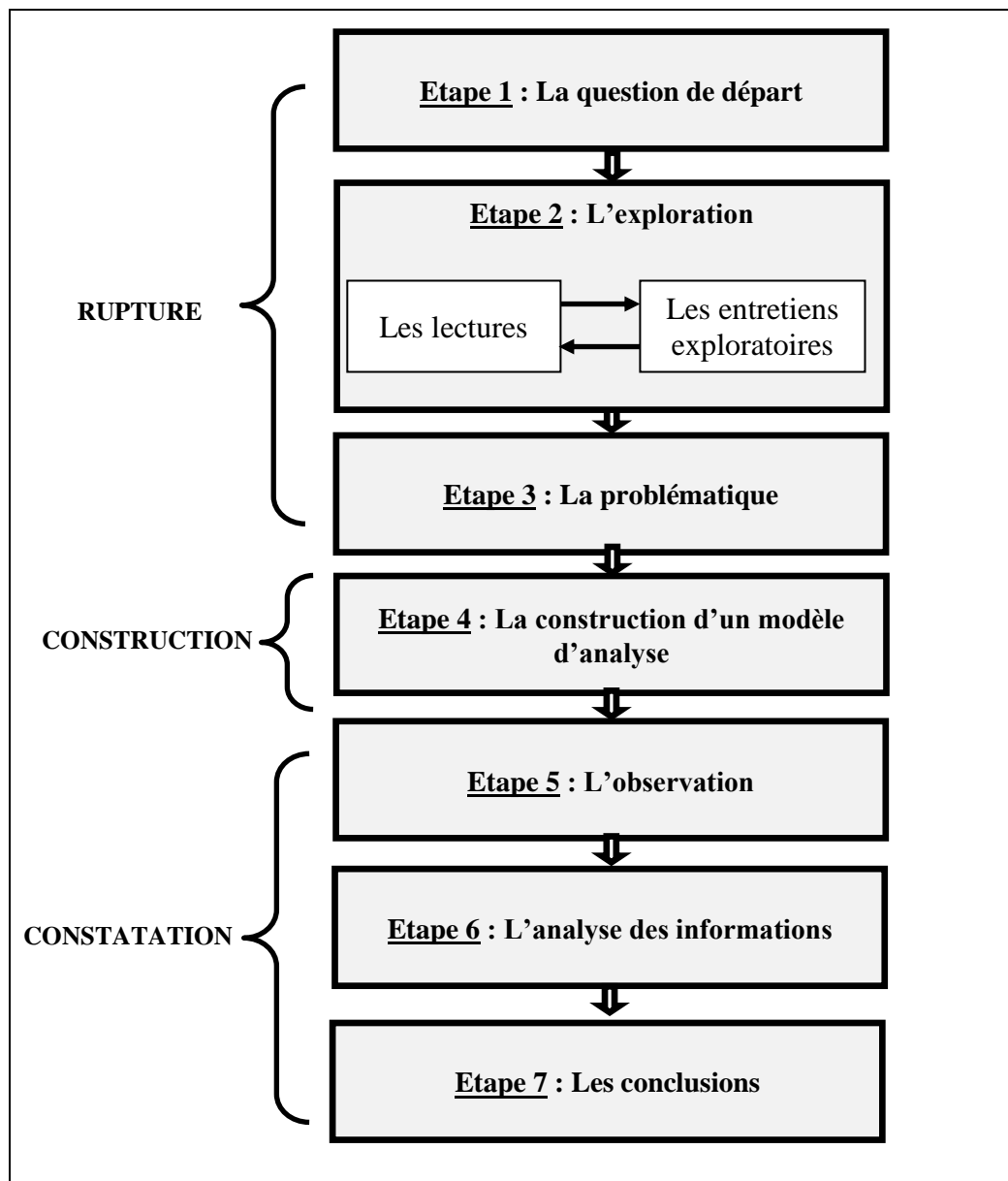
<sup>1</sup> Evrard et al. (2003) considèrent qu'un indicateur d'alpha compris entre 0,6 et 0,8 est acceptable dans une étude exploratoire. Nunnally (1967), ajoute une modification et affirme que des fiabilités de 0,50 ou supérieures suffiront.

<sup>2</sup> Appelé aussi méthodologie ou perspective post-positiviste.

#### 4.4 La démarche scientifique

Afin de répondre à notre problématique et nos questions de recherche, nous avons décidé d'adopter la démarche scientifique proposée par Quivy et van Campenhoudt (1995). Cette démarche est très explicative dans le domaine des Sciences de Gestion (Roussel et al., 2002). Elle permet d'élaborer pas à pas un modèle d'analyse et de valider celui-ci.

Le schéma ci-dessous expose les différentes étapes de cette démarche.



Source : Quivy et van Campenhoudt (1995)

Dans le cadre de ce travail doctoral, nous avons suivi et respecté les sept étapes proposées par Quivy et van Campenhoudt (1995), hormis les entretiens exploratoires, inclus dans l'étape 2<sup>1</sup>.

Par conséquent, notre problématique de recherche est définie à partir d'une question de recherche initiale. Celle-ci est étudiée en profondeur par une revue de littérature riche et abondante, portant essentiellement sur la mesure de la performance (**étape 1, 2 et 3**).

Une fois ces trois premières étapes terminées, nous commencerons l'élaboration de notre modèle théorique (ou modèle d'analyse). Ce modèle illustre les différents liens existants entre plusieurs variables étudiées (**étape 4**). C'est à partir de ces liens que les hypothèses de recherche sont extraites. Ainsi, notre modèle de recherche est bien la réponse théorique à notre question de recherche.

Notre modèle d'analyse est ensuite confronté au terrain observé, par la mise en œuvre d'une méthode quantitative basée sur un questionnaire (**étape 5**). Ce questionnaire de recherche est administré auprès des directeurs financiers et contrôleurs de gestion des ETI. À la fin de cette étape, plusieurs analyses statistiques de type exploratoire sont effectuées (**étape 6**) et une synthèse des différents résultats obtenus est proposée (**étape 7**).

Après avoir présenté nos choix épistémologiques et méthodologiques, nous abordons ci-après l'organisation et le plan du présent travail de recherche.

## 5. L'organisation générale de la thèse

En s'appuyant sur la méthodologie précédemment énoncée, et pour examiner et discuter les questions de recherche ainsi définies, le corps de notre thèse s'organise en deux parties.

- Une **première partie**, divisée en deux chapitres, aborde la littérature et les fondements théoriques portant sur le système de mesure de la performance. Le **chapitre 1** présente, le concept et les notions de la performance, puis il expose les limites du contrôle de gestion traditionnel. Ensuite, ce chapitre détaille les nouveaux défis du système de mesure de la performance. Le **chapitre 2** évoque, le terrain de l'étude et

---

<sup>1</sup> La littérature dans le domaine de la mesure de la performance, relative à notre problématique, est riche. En conséquence, nous nous sommes appuyés principalement sur l'analyse de celle-ci, pour définir notre problématique.

les hypothèses de la recherche. Il traite également, à travers un modèle de recherche initial, l'influence des facteurs de contingence sur l'utilité des indicateurs de TB dans le pilotage de la performance des ETI.

- Une **deuxième partie** présente, le choix méthodologique et les résultats empiriques. Cette partie, est composée elle aussi de deux chapitres. Le **chapitre 3** expose, la méthodologie de recherche retenue, puis il discute les caractéristiques des facteurs de contingence de l'échantillon via une analyse statistique. Le **chapitre 4** valide, les instruments de mesures des variables du modèle théorique, ensuite il analyse les résultats de la recherche. Au cours de ce chapitre, afin de traiter nos données collectées de notre échantillon et de présenter une synthèse, nous faisons appel à de nombreuses techniques statistiques à l'aide du logiciel de traitement de données SPSS<sup>1</sup> 20.0. Pour contribuer à l'enrichissement du débat scientifique à ce sujet, nous présentons une approche comparative entre nos résultats empiriques et ceux des travaux théoriques et empiriques précédents.

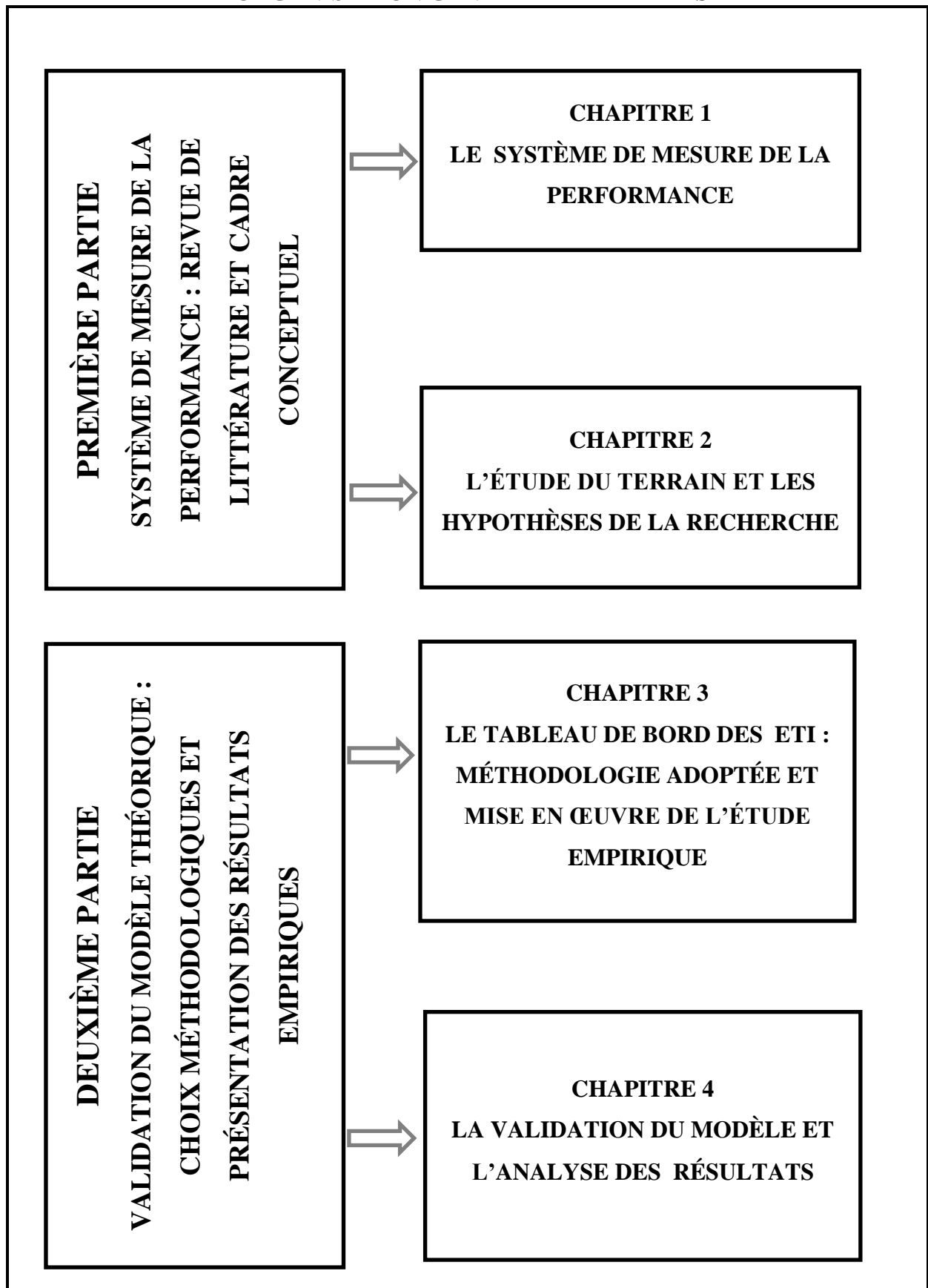
Enfin, pour **conclure** notre travail, nous discutons les apports théoriques, pratiques et méthodologiques de notre recherche et ses limites. La conclusion sera aussi une occasion pour développer des nouvelles orientations qui pourraient proposer une suite future à notre recherche.

Cette thèse suit le déroulement expliqué par le schéma ci-dessous.

---

<sup>1</sup>Statistical Packages for the Social Sciences.

## L'ORGANISATION GÉNÉRALE DE LA THÈSE



# **Première partie**

**Système de mesure de la performance :  
revue de littérature et cadre conceptuel**

## Introduction de la première partie

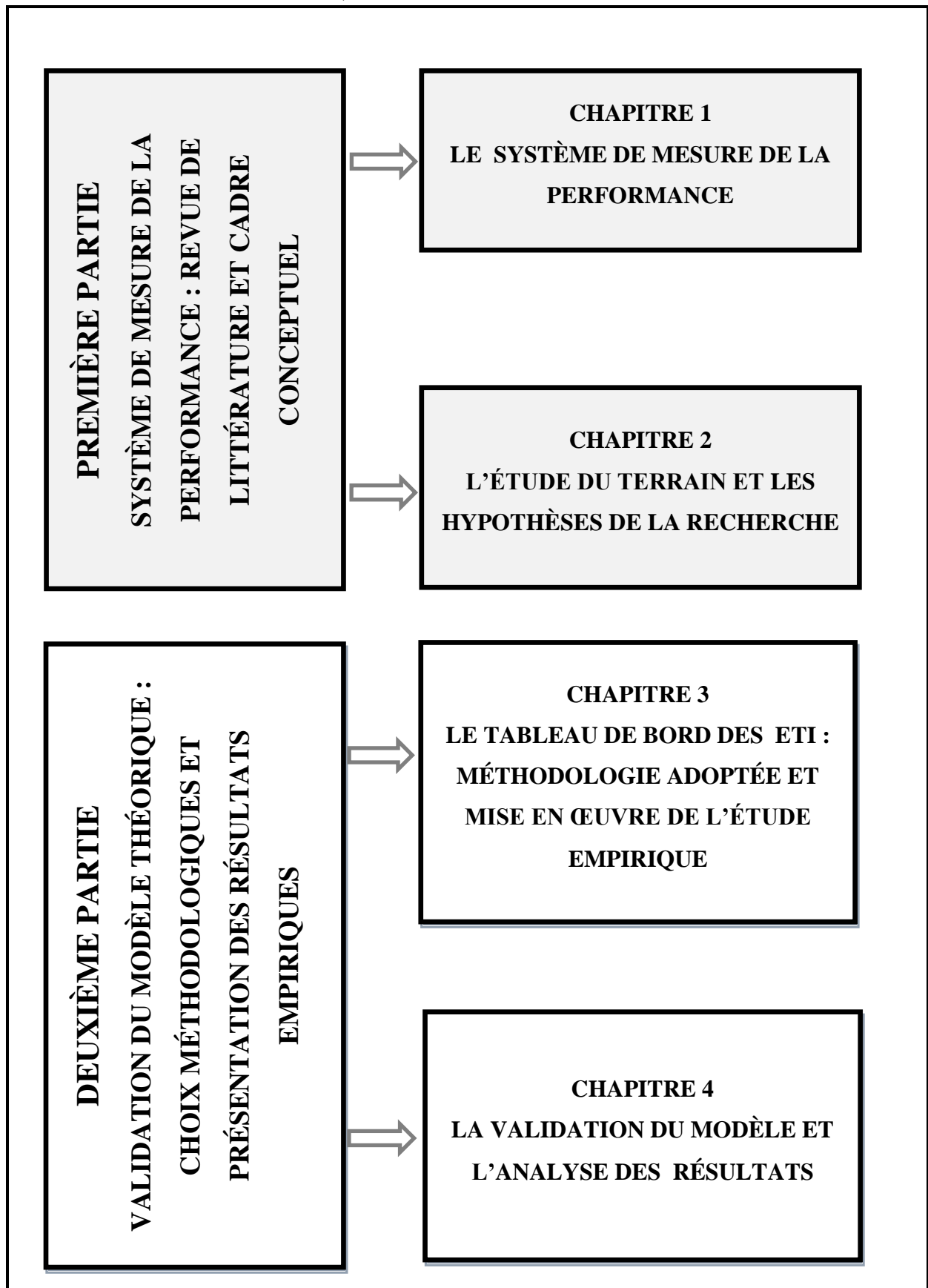
---

Actuellement, le changement de l'environnement des affaires et la complexité des structures organisationnelles ont contribué à l'évolution des nouvelles pratiques du contrôle de gestion. À cet égard, l'accroissement du rôle des outils tels que le tableau de bord ou le *balanced scorecard* trouve en partie son origine dans les critiques destinées aux outils classiques notamment le budget (Löning, 2004 ; Bouquin, 1994 ; Germain, 2005 ; Chiapello et Delmond, 1994). Les chercheurs et les praticiens en contrôle de gestion reconnaissent ainsi que les modèles traditionnels de mesure de la performance laissent progressivement la place aux tableaux de bord.

La première partie de la recherche a pour objectif de définir le cadre conceptuel et théorique de l'étude. Il s'agit de démontrer que la problématique abordée est reconnue par la littérature et de former les hypothèses et le modèle de la recherche. Tel est l'objet de cette première partie qui comporte, selon une articulation classique :

- Un premier chapitre qui définira l'ancrage de la réflexion dans la littérature. Dans un premier temps, nous essayons de définir le concept de la performance et de déterminer les limites du contrôle de gestion traditionnel. Nous mettons en lumière dans un deuxième temps, l'émergence des nouveaux défis du contrôle de gestion, pour étudier ensuite le tableau de bord, comme un nouvel outil de contrôle de gestion adapté à une nouvelle réalité.
- Un deuxième chapitre étudie le terrain et contribue à construire les hypothèses de la recherche et le modèle conceptuel. Pour atteindre un tel objectif, chaque facteur de contingence sera défini, et nous présentons les travaux théoriques et empiriques qui ont traité ainsi l'hypothèse de la recherche correspondante. En intégrant les facteurs de contingence, le TB s'adapte avec l'environnement de l'entreprise. De ce fait, l'utilisation des indicateurs de performance varie en fonction de l'influence de ces facteurs sur le contenu du tableau de bord. Par conséquent, la qualité du pilotage de la performance dépend des indicateurs utilisés par les managers. Nous concluons ce deuxième chapitre par la présentation du modèle conceptuel de recherche.

## PLAN DE LA PREMIÈRE PARTIE





# Chapitre 1

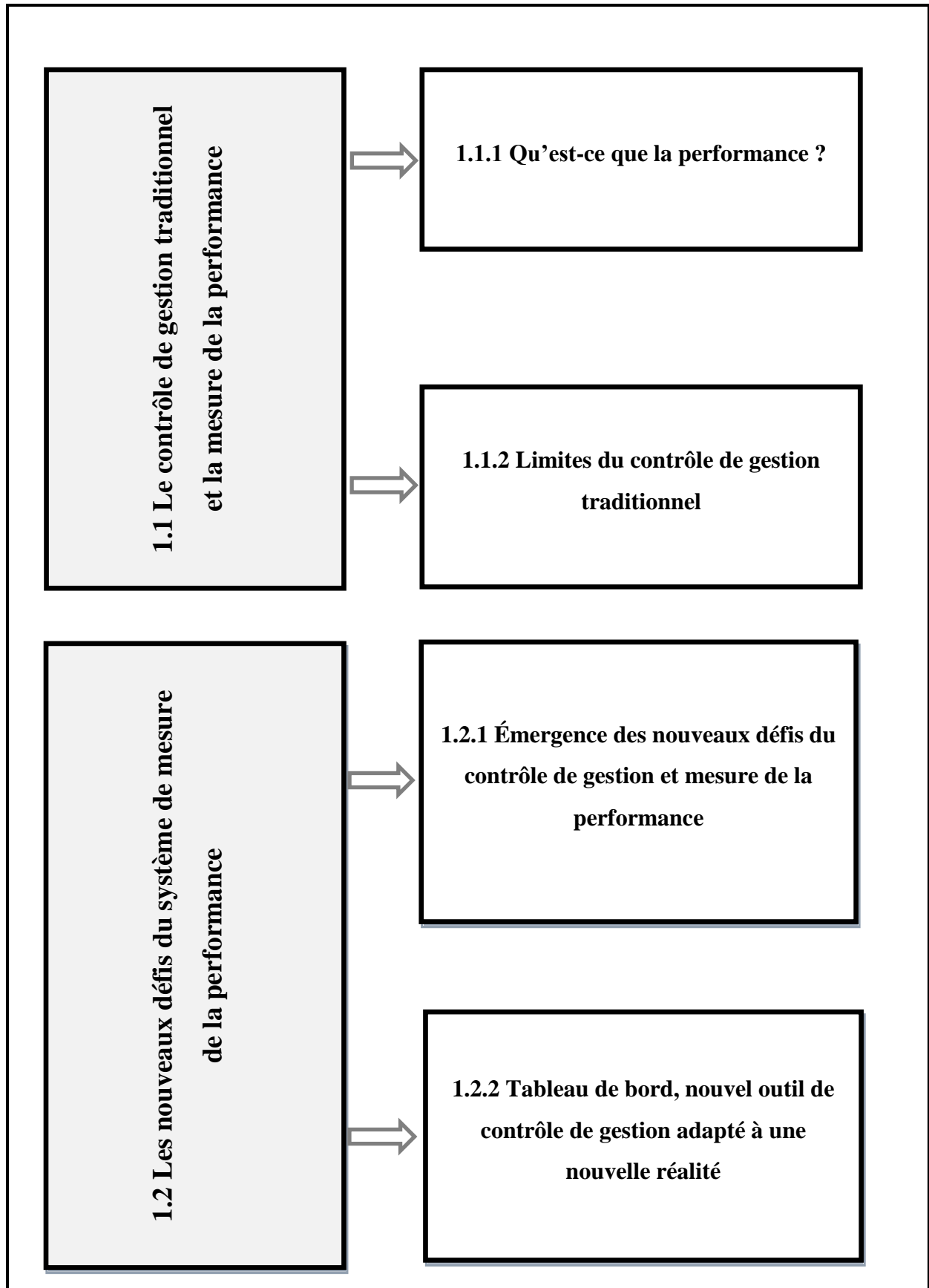
## Le système de mesure de la performance

*« Un système de mesure de performance est simplement un mécanisme pour améliorer la probabilité du succès de l'entreprise à l'implantation de la stratégie » (Anthony, 1988).*

La *performance* constitue une préoccupation majeure des individus, des groupes et des entreprises. Selon Demeestère (2002), toute organisation vise à être performante. Cela signifie qu'elle s'attache à remplir sa mission, et qu'elle le fait en gérant au mieux ses *ressources*. Cependant, si la majorité des auteurs s'accordent sur l'importance du concept de performance dans l'étude des entreprises, il existe une multitude de perception de ce concept. La plus répandue étant la vision économique qui ne représente selon De La Villarmois (1998), qu'une vision singulière et incomplète de la performance organisationnelle.

L'objet de ce chapitre est d'explicitier, en premier lieu, le concept de la performance et de critiquer les systèmes de mesure de la performance classique, en particulier le budget (**section 1**). Dans un deuxième temps, nous procéderons à l'analyse des nouveaux défis du système de mesure de la performance. Puis nous ferons état des différents outils de mesure de la performance, notamment le *Balanced Scorecard* (**section 2**).

## PLAN DU CHAPITRE 1



## 1.1 Le contrôle de gestion traditionnel et la mesure de la performance

Au plan conceptuel, « *le contrôle de gestion est le processus par lequel les managers obtiennent l'assurance que les ressources sont obtenues et utilisées de manière efficace et efficiente pour réaliser les objectifs de l'organisation* » (Anthony, 1965). Cette conception est aujourd'hui largement remise en question pour plusieurs raisons : l'augmentation de l'incertitude de l'environnement, la nécessité de rapprocher les niveaux stratégique et opérationnel de l'entreprise, la gestion des entreprises par les processus, etc. (Bouquin, 1994).

En effet, depuis les années 1980, l'environnement des entreprises a radicalement changé. Dans un contexte plus concurrentiel, un ensemble d'outils innovants a été développé pour fournir aux managers l'information pertinente en temps utile. Dans ce cadre, la performance de l'entreprise est fondée sur la base valeur-coût<sup>1</sup>. Les deux notions sont indissociables car il ne s'agit pas de maximiser une notion au détriment de l'autre, mais d'optimiser le rapport entre les deux. Ainsi, toute action consistant à améliorer d'une façon unilatérale la valeur ou à diminuer le coût n'est pas forcément une performance sauf si cela améliore le ratio valeur/coût.

### 1.1.1 Qu'est-ce que la performance ?

Dans cette sous-section, nous procéderons à une analyse sémantique du terme *performance*, avant de proposer la définition que nous retiendrons dans le cadre de notre travail.

#### Analyse sémantique de la performance

Selon Tchankam (1998), depuis son apparition, le terme *performance* n'a cessé de subir des modifications sémantiques. Selon le dictionnaire français de la fin du 17ème siècle, la performance signifie accomplissement ou résultat réel. Au début du 20ème siècle, son pluriel est employé dans le domaine du chemin de fer en parlant de possibilités optimales de la machine.

En 1867, la performance est utilisée dans le domaine sportif où elle fait référence à un résultat exceptionnel et à l'exploit. Cependant, cette vision est ensuite contestée en 1929 par les puristes et le mot entre alors dans le langage de la psychologie. Il convient de préciser que la

---

<sup>1</sup> D'après la définition de l'Association française d'analyse de la valeur "AFAV", le produit doit maximiser la satisfaction (*l'utilité du client*) et minimiser les coûts (*être rentable*) pour dégager de la valeur.

terminologie est américaine malgré l'apport des psychologues français tels que Binet. Son sens évolue au cours du 20<sup>ème</sup> siècle. Il indiquait de manière chiffrée les possibilités d'une machine et désignait par extension un rendement exceptionnel (Berland et Dohou-Renaud, 2007).

Selon Bourguignon (1995, 2000), dans le champ de la gestion, le mot *performance* prend des sens variables ; mais que l'on peut rattacher à l'un des trois sens primaires ci-dessous.

- i. La *performance est succès*. La performance n'existe pas en soi ; elle est fonction des représentations de la réussite
- ii. La *performance est résultat de l'action*. Ce deuxième sens ne contient pas de jugement de valeur.
- iii. La *performance est action*. Dans ce sens très rare en français, la performance est un processus et non un résultat qui apparaît à un moment donné dans le temps. Elle est donc la mise en acte d'une compétence qui n'est qu'une potentialité.

Dans la plupart des usages du mot en gestion, *performance* contient simultanément deux de ces sens primaires. L'association la plus fréquente est celle du *résultat positif de l'action*. Ainsi, on désigne par contre-performance un *résultat médiocre*.

La performance peut également se lire comme le processus, comme l'action qui mène au succès. Le mot *performance* est donc *polysémique*. Ainsi, il n'y a pas vraiment de point commun entre ses divers sens, mais il y a des « ressemblances de famille » entre ceux-ci, de sorte que l'on peut les ranger mentalement. En effet, chaque sens a au moins un point commun avec un de ses voisins (l'action, le résultat, le succès). La performance ne prend donc sens que dans un contexte spécifique et elle permet des interprétations d'autant plus variables qu'elle n'est pas toujours explicitement définie.

De tout ce qui précède, il ressort qu'il est vain de tenter de trouver une définition absolue de la performance. Il est en effet plus judicieux de situer cette notion dans un contexte ou un cadre conceptuel avant de la définir.

#### Proposition de définition de la performance organisationnelle

Selon Lebas (1995), une entreprise performante est celle qui fait mieux que ses concurrents sur le moyen terme, dans l'idéal sur l'ensemble des paramètres définissant la performance. La performance organisationnelle peut être également définie comme un rapport entre une *production de valeur* et une *consommation de ressources*. Bourguignon (1997, 2000) définit

la performance comme la réalisation des objectifs organisationnels, quels que soient la nature et la variété des objectifs. Cette réalisation peut se comprendre au sens strict (résultat, aboutissement) ou au sens large du processus qui mène au résultat (action). La performance est multidimensionnelle à l'image des buts organisationnels. Le principal avantage de la définition retenue dans le cadre de notre étude est qu'elle reconnaît explicitement la polysémie de la performance.

Ces multiplicités de définitions rendent le concept de performance organisationnelle difficile à appréhender. Il est donc nécessaire d'élaborer une grille d'analyse et de mesure complète de ce concept si on veut dans son analyse dépasser les barrières disciplinaires et fonctionnelles et surmonter les obstacles posés par les préférences personnelles.

### **1.1.1.1 Notions de performance**

Le concept de *performance* est omniprésent dans la littérature de gestion. Dans la présente étude, nous procédons à une analyse de différentes perceptions existant dans la littérature sur ce concept. Analyse qui sera suivie d'un essai de définition de la notion de performance. Cependant, cette analyse pour être complète se doit d'être précédée d'une indispensable interrogation sur la nécessité de l'étude de ce concept.

La performance est une notion complexe à appréhender. Une rapide recherche dans la littérature montre qu'il existe de nombreuses définitions de la performance ce qui contribue à faire de la notion un « *mot valise* » qui a reçu de nombreuses acceptions (Saulquin et Maupetit, 2004 ; Saulquin et Schier, 2007, p.59). Elle met en évidence des divergences selon les auteurs et il semble d'ailleurs ardu d'arriver a priori à un consentement autour de la définition de ce concept (Villarmois, 2001 ; Bouquin, 1986 ; Bescos et al., 1993 ; Bourguignon, 1995 ; Lebas, 1995 ; Bessire, 1999). Depuis peu de temps, cette notion est mobilisée dans la littérature managériale pour évaluer la mise en œuvre par l'entreprise des stratégies communiquées de développement durable (Capron et Quairel, 2005 ; Boutti, 2010).

La notion de performance est également évolutive - les critères d'évaluation et les connaissances se développant dans le temps - ce qui n'amoindrit pas la difficulté de

l'appréhender<sup>1</sup>. La notion de performance vue par Taylor au début du vingtième siècle est bien différente de celle d'Hollnagel aujourd'hui (Cambon J., 2007). Taylor associe en effet la performance de l'entreprise à la division du travail, à la sélection scientifique des ouvriers, au perfectionnement de leur connaissance, etc. Pour Hollnagel aujourd'hui, la performance de l'entreprise s'inscrit dans sa résilience organisationnelle, c'est-à-dire sa capacité intrinsèque à s'adapter aux changements et à revenir à un état stable (Hollnagel et al., 2006).

Les gestionnaires et les économistes la définissent quant à eux comme le produit de l'efficacité, de l'efficience et de la pertinence (Mione, 2005 ; Lusthaus et al., 1999). L'efficacité traduit la capacité d'une organisation à atteindre les résultats attendus, elle est ainsi la liaison entre les résultats obtenus et les objectifs fixés (« l'objectif fixé est-il atteint? »). L'efficience est l'optimisation des moyens afin de parvenir à un résultat<sup>2</sup> (« les moyens utilisés permettent-ils d'atteindre les résultats ? »). Enfin, la pertinence traduit l'articulation entre les moyens alloués par l'organisation et les objectifs qu'elle s'est fixés (« les moyens mis en œuvre s'accordent-ils aux objectifs? »).

Selon Bourguignon (1995, p.62 ; 2000) le mot *performance* a été ajouté au dictionnaire français au 19<sup>ème</sup> siècle, il provient du mot anglais *performance* (utilisé fin du 15<sup>ème</sup> siècle) qui signifiait la réalisation d'une action. Cependant cette définition anglaise découle de l'ancien français du 13<sup>ème</sup> siècle « *parformance* » et qui désignait accomplir, réaliser (Mione, 2005). Les influences anglo-saxonnes dont il a bénéficié lui ont gardé le sens d'action<sup>3</sup> alors que la langue française (qui réintroduit ce mot de l'anglais au cours du 19<sup>ème</sup> siècle) lui attribue le plus souvent le sens de résultat (Bieder, 2006).

La nature évolutive de la notion, ses multiples figures, la difficulté de la représenter, de la décrire font ainsi découler le caractère complexe du concept (ou « construit ») de performance et la difficulté produite de l'appréhender.

---

<sup>1</sup> Cambon J. (2007). Vers une nouvelle méthodologie de mesure de la performance des systèmes de management de la santé-sécurité au travail, Thèse de doctorat en sciences et Génie des Activités à Risques, Ecole des Mines de Paris, p.67

<sup>2</sup> Benoît Pigé entre autres, Management et contrôle de gestion, Nathan, 2008, p. 9.

<sup>3</sup> La performance se définit en anglais par « the action or process of performing (= accomplir, exécuter) a task or function ». Cette définition fait plus référence à la réalisation elle-même qu'au résultat, alors qu'en français, la performance fait plutôt référence au résultat (Bieder, 2006).

Il est néanmoins surprenant de remarquer que la plupart des recherches qui traitent, dans la littérature, de cette notion s'accordent sur certaines de ses caractéristiques (Tahon, 2003) :

- elle dépend d'un référent : l'objectif à atteindre. Comme le définit Lorino, « *est performant, tout ce qui, et seulement ce qui, contribue à atteindre les objectifs* ». (Lorino, 2003);
- elle est subjective car elle dépend de la perception de celui qui la définit ;
- elle est difficilement observable et mesurable directement. Elle ne peut ainsi être appréhendée – comme il est souvent vu - comme un concept unidimensionnel mesuré avec un indicateur unique (Saulquin et Maupetit, 2004) : elle peut être considérée comme un construit, observable et représentable à l'aide de plusieurs indicateurs.
- au sens strict ou latin, elle est l'effet, le résultat de l'action.
- au sens large ou anglo-saxon, dans une approche considérant que le résultat n'est rien en soi si ce n'est le produit, la concrétisation des activités qui le sous-tendent, elle peut être considérée comme l'accomplissement, la réalisation d'un ensemble d'activités, d'étapes logiques élémentaires de l'action.

#### **1.1.1.2 Problématique de la performance**

Selon Morin et al. (1996), la *performance* est une exigence pour la pérennité de l'organisation, inévitablement liée aux valeurs des personnes et des groupes d'intérêts qui la mesurent. Dans la documentation sur la performance, on trouve plusieurs notions qui apparaissent synonymes telles que l'*efficacité*, le *rendement*, la *productivité* et l'*efficience*. D'autres termes tels que la santé, la réussite, le succès et l'excellence lui sont également associés.

De plus, la performance est un concept qui intéresse de nombreuses disciplines à l'instar de l'économie : les sciences comptables, les systèmes d'informations, le management, la gestion des opérations et de la production ainsi que les sciences de comportement pour ne citer que certaines. Selon Morin et al. (1996), cette variété de langage entraîne très souvent un manque de compréhension interdisciplinaire, ce qui a pour conséquence le fait que les recherches menées dans une discipline ou un champ ne contribuent pas à enrichir les découvertes des autres.



Ainsi, les différentes définitions proposées, et les diverses techniques de mesures élaborées aussi complexes soient elles, ne peuvent rendre compte que d'une partie de la performance des organisations. Il apparaît donc indispensable de procéder à une analyse des différentes acceptations de la performance existant dans la littérature, afin d'en faire ressortir les facteurs de performance les plus appropriés dans le cadre de notre étude sur les ETI.

### **1.1.1.3 Nombreuses acceptations du concept de performance**

Selon Payette (1988), la *performance* est un concept défini de différentes façons, selon les valeurs, la formation, le statut et l'expérience des évaluations. Ce concept n'a donc pas de signification en soi, il ne peut en avoir que pour ceux ou celles qui s'y réfèrent dans leurs rapports avec l'organisation. Il ne faut donc pas s'étonner de trouver dans la documentation comme dans les discours, une multitude de significations attribuées à ce concept (Morin et al., 1996).

Dans cette partie, nous présenterons les principales tentatives de synthèse sur ce concept. Synthèses proposées par Morin et al. (1996) et par Quinn et Rohrbaugh (1983). Toutefois, la présentation de ces synthèses nécessite que soient examinés au préalable les différents niveaux d'appréhension de ce concept et leurs disparités.

#### **1.1.1.3.1 Les différents niveaux d'appréhension de la performance et leurs disparités**

Selon Tchankam (1998), dans la littérature, plusieurs notions sont concurremment ou indifféremment utilisées pour définir le concept de performance. En effet, certains auteurs l'assimilent à l'efficacité<sup>1</sup>, à la capacité<sup>2</sup>, à la compétitivité<sup>3</sup>, d'autres à l'efficience<sup>4</sup>, le

---

<sup>1</sup> Cameron K.S (1986). A study of organizational effectiveness and its predictors, *Management Science*, vol. 32, n°1. January, p.87.

- Cameron K.S. (1986). Effectiveness as paradox: consensus and conflict in concept of organizational effectiveness, *Management Science*, vol.32, n°5, May, p 540 – 553.

- Morin E.M., Savoie A. et Beaudin G. (1994), *L'efficacité de l'organisation ; théories, représentations et mesures*, Gaëtan Morin.

- Candou P. (1984). L'efficacité organisationnelle, *Revue française de l'audit interne*, n°69, Mars – Avril, p.4.

- Lewin A.Y et Minton J.W. (1986), Determining organizational effectiveness : a multiple constituency for research, *Management Science*, vol. 32, n°5, May, p 514 – 533

<sup>2</sup> MBA Ebene G. (1990), *Performance, gestion et aspects socioculturels du management dans les PME africaines*, Thèse de doctorat de sciences de gestion ; Bordeaux

<sup>3</sup> Lesca H. (1984), *Entreprise, gestion et compétitivité*, chap.4, Economica, p.43

<sup>4</sup> Dewarrat G. (1984), La mesure d'efficience des organisations non profits (ONP) : aspects et problèmes, *Direction et Gestion*, n°4

rendement<sup>1</sup>, la productivité<sup>2</sup>, d'autres encore lui associent des termes tels que la santé<sup>3</sup>, la réussite<sup>4</sup>, le succès<sup>5</sup> et l'excellence<sup>6</sup>.

Selon le dictionnaire Larousse, la *performance* est l'ensemble des résultats obtenus dans un test. Alors que pour le Robert, elle est l'exploit d'une équipe dans une épreuve. Bien que ces définitions ne soient pas contradictoires, force est de constater qu'elles ont des significations très différentes.

La littérature montre que le client évalue la performance en termes de rapport *qualité-prix*. Le financier au sein de l'entreprise met l'accent sur la *rentabilité*. Le responsable des ressources humaines voit la performance comme la *maîtrise des problèmes sociaux* et la *productivité maximale du personnel*. Le commercial n'est pas de cette opinion, il est persuadé qu'être performant équivaut à conquérir la *confiance des clients* et à *gagner la complicité des fournisseurs*. Le technicien s'attache à tirer le maximum de ses machines. (Tchankam, 1998).

Selon Tchankam (1998), cette diversité de points de vue existe pour toute activité. La pluralité des disciplines et des champs qui s'intéressent à la performance propose chacune dans son langage propre, une façon de nommer, de décrire et d'expliquer cette notion. D'après l'auteur, en sciences économiques, on étudie l'efficacité alors qu'en sciences de gestion, on parle d'*indicateurs de performance* dont celui de la *rentabilité* est le plus connu.

---

<sup>1</sup> Desbiens J. (1988), Comment augmenter la productivité dans le secteur public ?, *Gestion*, Février

<sup>2</sup> Katzell R.A et alii (1975), *Work, productivity and job satisfaction : an evaluation of policy related research*, New York, Psychological corporation.

- Garibian (1992), Productivité à court terme ou performance à long terme, *Banque*, p.528

<sup>3</sup> Percerou R. (1984), *Entreprise, gestion et compétitivité*, Economica, Paris, p.3

<sup>4</sup> Morin E.M., Savoie A. et Beaudin G., (op. cit.: p.13)

<sup>5</sup> Flamholte E.G. et Cranston H.S., The problem of success, *Management decision*, vol.26, n°5, p.17- 21

- Vasconcellos J.(1988), The impact of key success factors on company performance , *Long Range Planning*, vol.21, n°6, p. 56 – 64

- Leidecker J.K et Bruno A.V. (1984) , Identifying and using critical success factors , *Long Range Planning*, vol.17, n°1, p.23 – 32

<sup>6</sup> Peeters T. et Waterman (1984), *Le prix de l'excellence – les secrets des meilleures entreprises*, Inter éditions, Paris.

**Tableau 1.1 : Les différentes perceptions de la performance**

Auteurs	Perceptions de la performance
Fayol H.	L'organisation performante est celle qui parvient à faire mieux avec le même effort.
Georgopoulos B.S. et Tannenbaum A.S	La performance organisationnelle est le degré auquel une organisation en tant que système social et compte tenu de certaines ressources et certains moyens, atteint ses objectifs sans mettre hors d'état ses moyens et ses ressources sans demander un effort de la part de ses membres.
Seashore S.E. et Yutchman E.	La performance est la capacité d'une organisation à exploiter son environnement dans l'acquisition de ressources rares et essentielles à son fonctionnement.
Mahoney T.A. et Weitzel W.	La performance est l'action efficiente et productive.
Lewin K.	Les groupes performants sont ceux qui sont plus créatifs que les autres et plus productifs.
McGregor D.	La performance organisationnelle s'évalue par l'atteinte des objectifs organisationnels et par l'utilisation optimale des ressources humaines.
Likert R.	La performance d'une organisation peut s'apprécier par sa réussite économique et par la qualité de son organisation.
Argyris C.	La performance réside dans l'intégration des objectifs individuels et organisationnels.
Klein C.	La performance financière est définie « ... comme la conquête d'une part de marché supplémentaire, la signature d'un contrat international important, le rachat d'une autre société, une politique boursière active,...en fonction de l'intérêt des divers agents économiques qui sont en cause... »

(Source : Tchankam (1998), p.53)

Certains chercheurs ont trouvé plus pratique d'évaluer la performance organisationnelle, en utilisant des mesures fondées sur les perceptions des dirigeants d'entreprises. Car une mesure de performance exige selon eux que l'on procède à une évaluation directe de l'entreprise, prenant en considération un nombre illimité de variables, parmi lesquelles certaines sont difficiles à mesurer avec précision telles que le potentiel de croissance d'une entreprise, sa position sur le marché, le moral et le système de valeur de son personnel, etc.

Ainsi, malgré son utilisation abondante, le terme performance est très rarement explicitement défini, même dans les ouvrages dont la performance est à l'évidence l'objet d'étude central (Tchankam, 1998). Cependant, le manque d'homogénéité dans les mesures de performance nous oblige à nous interroger sur la réalité même de ce concept.

#### 1.1.1.3.2 Identification d'une typologie générique de la performance

La performance est un concept polysémique ou multiforme qui peut présenter plusieurs sens selon son auteur ou l'évaluateur. Otley (1999) ajoute que la « performance » est elle-même un terme ambigu qui ne possède pas de définition unique.

L'élargissement des perspectives de la *mesure de la performance* à d'autres dimensions que la seule rentabilité permet l'émergence d'un regard générique sur le concept de performance organisationnelle. En effet, selon Giraud et al. (2002), cette question se posait déjà aux experts du management pour lesquelles la performance ne pouvait se réduire à des critères de rentabilité.

Dans la littérature, la typologie de la performance la plus récurrente distingue :

- ✓ La *performance économique et financière* qui est à la vision traditionnelle de la performance et correspond à l'objectif de maximisation de la rentabilité économique et financière<sup>1</sup>.
- ✓ La *performance technique* qui correspond au souci d'une utilisation efficient des ressources.
- ✓ La *performance commerciale*, répondant aux objectifs de création de la valeur pour le client<sup>2</sup> et l'accroissement de parts de marché.
- ✓ La *performance sociale* répondant au souci de satisfaction des salariés.

On est ainsi passé d'une représentation de la performance longtemps réduite à la seule rentabilité financière et économique pour l'actionnaire, à des approches plus globales incluant d'autres destinataires de la création de valeur générée par une entreprise et d'autres buts que la seule rentabilité financière : c'est l'approche dite des *parties prenantes*<sup>3</sup> ou *stackholders*

---

<sup>1</sup> Pour Ittner et Larcker (2001) l'objectif ultime d'une entreprise et par conséquent du système de contrôle de gestion qui en fait partie est l'accroissement de la valeur actionnariale.

<sup>2</sup> Aujourd'hui, l'entreprise doit être capable de répondre le plus rapidement possible aux attentes et aux exigences des clients qui, avec le développement de l'Internet, deviennent des **e-acteurs** et interviennent directement sur le système d'information de l'entreprise et ses processus.

<sup>3</sup> Les instruments de mesure tendent aujourd'hui à tracer la création de valeur pour l'actionnaire mais également pour les clients, les fournisseurs, les salariés, les partenaires et la communauté dans laquelle évolue l'entreprise.

(Atkinson et al., 1997). Selon Morin et al. (1996), les indicateurs concernant la productivité, la rentabilité, la qualité, satisfaisant les intérêts des *actionnaires* et ceux de la *clientèle* sont au centre des préoccupations des gestionnaires. Ces résultats étant critiques pour la stabilité et la croissance de l'entreprise dans son environnement. Les indicateurs sociaux ayant trait au rendement et à la fidélité des employés constituent également des préoccupations importantes pour les gestionnaires. En d'autres termes, la performance d'une entreprise semble être avant tout une affaire de maximisation des résultats et minimisation des coûts.

La prise en compte des différents critères de la performance s'avère donc nécessaire si on souhaite la mesurer. Plusieurs chercheurs expliquent que les dispositifs de contrôle de gestion traditionnel peuvent causer une myopie financière<sup>1</sup> (par des reports d'investissements stratégiques par exemple), des « slacks budgétaires » (des marges de manœuvres) injustifiés (Cyert et March, 1963 ; Merchant, 1985) ou aussi des manipulations de l'information comptable (Merchant, 1990). L'utilisation d'indicateurs comme le ROI (Return On Investment) pour contrôler les centres de profit encouragerait ces dysfonctionnements (David, 2006). C'est dans ce cadre que le budget a été critiqué, il est considéré comme un outil inadapté à l'environnement actuel et il est incapable d'intégrer les divers facteurs clés de succès.

### **1.1.2 Limites du contrôle de gestion traditionnel**

Actuellement, le budget se voit reprocher de ne plus pouvoir répondre aux exigences des entreprises confrontées à un environnement en pleine mutation. Parallèlement aux critiques traditionnelles qui dénoncent la longueur et la complexité du processus budgétaire (Schmidt, 1992 ; Jordan, 1998 ; Hope et Fraser, 1999), il existe d'autres reproches associées aux fonctions même du budget<sup>2</sup> (Gervais et Thénét, 1998 ; Hope et Fraser, 2000; Jensen, 2001). Alors, quelles sont les lacunes des outils classiques de la mesure de la performance, notamment le budget? Pour apporter quelques réflexions à cette question, nous allons nous baser dans ce qui suit sur quatre points essentiels. À savoir les limites du budget classique, la difficulté à relier stratégie et budgets, les difficultés d'application des budgets en environnement incertain et l'aspect réducteur des indicateurs comptables et financiers.

---

<sup>1</sup> Elle est définie comme le fait de privilégier des stratégies à court terme au détriment de la rentabilité à long terme.

<sup>2</sup> Nous pouvons citer surtout le paradoxe du *slack* budgétaire.

### 1.1.2.1 Limites du budget classique

Le budget a été critiqué largement et depuis longtemps par les praticiens et les théoriciens du contrôle. Ces critiques concernent, simultanément, la capacité à réaliser des prévisions fiables et pertinentes, et la possibilité d'assurer un contrôle objectif et équitable (Berland N. et Simon F-X, 2010). Dans la conception classique du contrôle de gestion, le budget correspond à « *l'expression comptable et financière des plans d'action retenus pour que les objectifs visés et les moyens disponibles sur le court terme convergent vers la réalisation des plans opérationnels* » (Bouquin, 2001). Cette définition a été très critiquée ces dernières années (Alcouffe et al., 2008 ; Schmidt, 1992 ; Hope et Fraser, 1997 ; Banham, 2000). Une de ces critiques porte notamment sur un regard généralement trop tourné vers le passé et sur des contrôleurs souvent déconnectés des processus opérationnels de l'entreprise (David, 2006). D'après l'auteur, les contrôleurs de gestion financiers, dans leur préparation du budget, peuvent participer à un processus politique où il est possible de le manipuler à leur avantage :

- Les opérationnels ont tendance quelquefois à sous-estimer leurs objectifs et leurs capacités d'action<sup>1</sup>.
- Ils peuvent également louvoyer parmi les consommations de ressources et les chiffreages en fin de l'exercice comptable pour atteindre l'objectif budgétaire<sup>2</sup>. Ils cherchent parfois à préserver leur marge de liberté et de tranquillité<sup>3</sup> et surestiment leurs prévisions<sup>4</sup>, pour satisfaire les attentes de la direction générale. C'est le cas, par exemple, pour la création de « *slack budgétaire* » (Merchant, 1985 ; Van der Stede, 2000 ; Lukka T., 1988).
- Ils peuvent préférer ne pas déclencher de changements capitaux pour l'année suivante (réduction des risques). Une tendance à craindre le changement et à préserver des routines organisationnelles (Crozier et Friedberg, 1977) peuvent se manifester.
- Les responsables hiérarchiques peuvent décider d'objectifs complémentaires au début et en cours d'exercice. Cela peut nuire à la motivation et à la qualité de la prévision si les objectifs deviennent hors de portée.

---

<sup>1</sup> Jack Welch, ancien PDG de General Electrics de 1981 à 2001, n'hésitait pas à dire : « *Le budget est la peste des entreprises américaines. Il n'aurait jamais dû exister... Construire un budget est un exercice de minimalisation. Vous obtenez toujours le minimum des gens, parce que le but de chacun est de négocier pour avoir l'objectif le plus faible* ».

<sup>2</sup> Voir aussi Prendergast (2000) et Jensen (2001).

<sup>3</sup> Doucet Y., Beth C., Lebrun O. (1998), Budgets et prévisions: pourquoi et comment associer le technique et le politique, Echanges, *Revue mensuelle des Directeurs financiers et des contrôleurs de gestion*, N°144, encart pp.1-8.

<sup>4</sup> Zecri J-L. (2000), *Processus budgétaire : motifs d'insatisfaction*, Actes Congrès AFC Angers, pp.1018-1031.

- Le contrôle budgétaire peut provoquer une séparation risquée des responsabilités et des phénomènes de rejets et de luttes entre professions (marketing, financiers, ingénieurs,...).

C'est à l'encontre de cette conception du budget que diverses critiques ont été aussi formulées (Bescos P.-L., Cauvin E., Langevin P. et Mendoza C., 2004). Ces dernières s'organisent autour de trois thèmes principaux.

Un premier ensemble de critiques concerne la lourdeur et le formalisme exagéré du budget : l'élaboration du dispositif budgétaire, puis son suivi constitueraient des activités fortement consommatrices de temps, d'énergie et de ressources (Schmidt, 1992 ; Deschamps, 1997 ; Fortin *et al*, 1999 ; Jensen, 2001). D'après les résultats de l'enquête de Jordan (1998), la procédure budgétaire est souvent jugée trop longue et complexe. Une autre étude réalisée par le cabinet Andersen a dévoilé que le processus de construction budgétaire nécessite près de quatre mois en moyenne et exige de multiples itérations (Guizani et Brunhes-Faure, 2002).

Un deuxième ensemble de critiques dénonce l'utilité même des budgets. Les budgets reposent sur des provisions dont la caractéristique nettement incertaine dans le contexte actuel, est souvent reprochée (Prendergast, 2000 ; Berland, 2001). Les contrôleurs de gestion considèrent fréquemment que les budgets élaborés par les opérationnels manqueraient de réalisme (Jordan, 1998). Ainsi, la majorité des plans et des budgets ne seraient donc pas respectés (Banham, 2000).

Un troisième ensemble de critiques souligne les divers effets négatifs résultant de l'existence des budgets. À première vue, il est reproché aux budgets de soutenir des attitudes conservatrices, en constituant un frein à l'innovation. En effet, la philosophie du budget peut inciter les opérationnels à reproduire, chaque année, les réalisations de l'année précédente (Schmidt, 1992 ; Hope et Fraser, 1997). D'après l'enquête d'Andersen (Guizani et Brunhes-Faure, 2002), 72 % des entreprises déclarent établir leurs provisions en reconduisant le budget de l'année précédente. Dans une telle hypothèse, le dispositif budgétaire ne permettrait pas d'améliorer significativement les performances et contribuerait à développer des logiques de renouvellement de l'existant et de maintien du *statu quo* (Pyhrr, 1973).

De surcroît, les travaux référencés dans la revue Harvard Management Update<sup>1</sup>, cités par Savall-Ennajem C. (2011), soulignent trois défauts des budgets traditionnels :

- le budget ne permet pas aux sociétés de se concentrer sur les indicateurs actuels de performance,
- il considère encore le personnel comme un centre de coût et ne propose rien sur la gestion de son implication,
- l'entreprise est divisée en petites unités de gestion par le budget.

De nombreux travaux, menés surtout en contrôle de gestion à partir du début des années 1950, permettent de dévoiler que les systèmes classiques de mesure de la performance créent des tensions chez les utilisateurs, conduisent à un climat de défiance voire de dénonciation et à des luttes de territoires<sup>2</sup> ainsi qu'à des marges de manœuvre budgétaires<sup>3</sup>. L'évaluation liée à ces systèmes présente des difficultés dans la mesure où les individus ne manipulent pas tous les paramètres qui influencent leurs performances. Certains styles budgétaires peuvent même conduire les responsables à falsifier les données<sup>4</sup>.

L'enquête de KPMG – Peat Marwick – DFCG – IFOP<sup>5</sup> effectuée en juin et juillet 1994 auprès de 2650 entreprises d'Europe latine et anglo-saxonne, révèle que 45% de ces entreprises mettent plus de trois mois pour clôturer leur budget et que dans 70% des cas, le budget tue l'initiative. Une société sur deux juge le budget trop lourd et une sur trois le trouve trop financier et long à boucler ; 67% des grandes entreprises veulent en simplifier les procédures, mais 90% des firmes tiennent à leur budget. Berland<sup>6</sup> s'est interrogé sur ces critiques concernant le budget et notamment sur l'alternative de gérer sans budget<sup>7</sup>. Néanmoins, il semblerait que le budget soit dans plus de 50% des entreprises encore utilisé malgré ses nombreux défauts.

---

<sup>1</sup> Harvard Management Update (1999), *High-performance budgeting*, Harvard Management Update, vol4, january, pp.1-3.

<sup>2</sup> Argyris C. (1952), *The Impact of Budgets on People*, Controllershship foundation.

<sup>3</sup> Merchant K. A. (1985), « Budgeting and the Propensity to Create Budgetary Slack », *Accounting, Organizations and Society*, vol. 10, n° 2, p. 201-210.

<sup>4</sup> Hopwood A. G.( 1972), « An Empirical Study of the Role of Accounting Data in Performance Evaluation», *Journal of Accounting Research*, p. 156-182

<sup>5</sup> Doblin S. et Bayon D. (1994), *Budget annuel, arrêtez le supplice !*, L'Expansion, N°483, pp.92-94.

IFOP c'est l'Institut Français d'Opinion Publique, un institut d'enquêtes et de sondages.

DFCG est l'Association française des **D**irecteurs **F**inanciers et **C**ontrôleurs de **G**estion.

<sup>6</sup> Berland N. (2010), *Le budget et ses critiques, de la référence à la suppression*, in Berland N., De Rongé Y., *Contrôle de gestion, perspectives stratégiques et managériales*, Pearson, pp323-334.

<sup>7</sup> C'est le cas, par exemple, pour les entreprises Volvo, Ikea, Schlumberger, SKF, Ericsson, Asea Brown Boveri (ABB)... (Cf. Cam-I, 1999).



En nous appuyant sur les principaux rôles du budget, nous allons énumérer les critiques respectives dans le tableau ci-après<sup>1</sup> :

**Tableau 1.2 : Les principaux rôles du budget et leurs critiques**

<b>PRINCIPAUX RÔLES</b>	<b>CRITIQUES</b>
<b>1. Prévision et gestion des équilibres financiers</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- allocation de ressources ;</li> <li>- prévisions financières (recettes et dépenses) ;</li> <li>- gestion des flux de trésorerie ;</li> <li>- contrôle des coûts ;</li> <li>- contrôle des résultats.</li> </ul>	<p>Les prévisions budgétaires deviennent incertaines et peu fiables dans des environnements complexes et instables (Berland, 2001). Elles peuvent également être biaisées par ceux qui les réalisent et les manipulent à leur avantage (Jensen, 2001). Le budget consomme trop de temps (Bescos et al., 2004)</p>
<b>2. Orientation des comportements</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contractualisation des engagements ;</li> <li>- fixation et communication des objectifs ;</li> <li>- motivation des individus ;</li> <li>- responsabilisation des individus ;</li> <li>- développement de l'apprentissage organisationnel (via la participation à l'élaboration des prévisions et le suivi budgétaire) ;</li> <li>- mise en place de systèmes d'incitations budgétaires.</li> </ul>	<p>Le budget est un frein à l'innovation parce qu'il résulte souvent d'une reconduction des résultats de l'année précédente (Hope et Fraser 1999 ; Guizani et Brunhes-Faure, 2002 ; Chabin, 2001).</p> <p>Le manque de souplesse du budget dé motive souvent les individus (Hope et Fraser, 1999). Les responsables budgétaires ont souvent peu d'influence sur la détermination de leur budget (pseudo participation au processus budgétaire) (Parker, 1979).</p> <p>Les budgets sont devenus des contrats d'objectifs rigides, élaborés dans un climat autoritaire de défiance et de pression (Bescos et al., 2004). L'obéissance et le contrôle au sens étroit priment sur l'apprentissage organisationnel (Löning, 2004)</p>
<b>3. Déclinaison des objectifs stratégiques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- traduction des plans opérationnels en objectifs annuels ;</li> </ul>	<p>Les budgets sont souvent déconnectés de la stratégie (Mintzberg, 1994 ; Lorino, 1997).</p> <p>La fréquence des reportings budgétaires incitent les individus à adopter des raisonnements à court terme plutôt qu'à considérer les priorités stratégiques à moyen et long terme (Bunce et al., 1995).</p>

<sup>1</sup> Cf. Germain, C. (2005), La conception des systèmes de contrôle de gestion: les relations entre les budgets et les systèmes de mesure de la performance, *congrès de l'AFC*.

<p><b>4. Coordination des actions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- délégation des responsabilités ;</li> <li>- imposition d'un langage commun ;</li> <li>- mise en cohérence des activités, actions et buts ;</li> <li>- mise en évidence des relations de causalité entre activités.</li> </ul>	<p>Le budget repose sur un découpage fonctionnel de l'entreprise peu compatible avec les nouvelles approches transversales de l'entreprise (Bunce et al., 1995).</p>
<p><b>5. Mesure et pilotage de la performance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- évaluation des résultats (contrôle budgétaire) ;</li> <li>- anticipation des résultats futurs ;</li> </ul>	<p>Le budget attire l'attention sur l'analyse des écarts au détriment du suivi des variables clés de gestion. Il propose une lecture « financière et comptable » de la performance de l'entreprise peu adaptée aux problématiques opérationnelles<sup>1</sup> (Chiapello et Delmond, 1994, Degos, 2011).</p>

(Source : Germain C. (2005), pp.5-6)

Par conséquent, d'après Fortin et *al.* (1999), pour plus de 70% des entreprises canadiennes, le coût d'élaboration des budgets représenterait entre 1% et 5% du chiffre d'affaires et pour 18% d'entre elles, ce coût élèverait jusqu'à 10% (ce qui paraît excessif). En outre, il ne permet pas un progrès permanent et continu des performances de l'entreprise (Drtna et al., 1996). Les critiques adressées au budget sont classiques : trop de personnel employé engendrant un coût élevé, réunions inutiles, concentration abusive sur les chiffres au détriment des objectifs, maquillage comptable aux dépens du futur, etc. (Boutti, 2012a).

Enfin, les budgets traditionnels, selon le courant « *beyond budgeting*<sup>2</sup> », correspondraient le plus souvent à un découpage fonctionnel de l'entreprise alors que l'amélioration des performances exigerait de privilégier une approche plus transversale et de raisonner en termes de processus (Hope et Fraser, 2000 ; Berland et Pinçon, 2002 ; Bunce *et al.*, 1995).

<sup>1</sup> Pour Degos (2011) la procédure budgétaire doit être bien adaptée à l'entreprise sinon elle devient une contrainte inconfortable et désagréable.

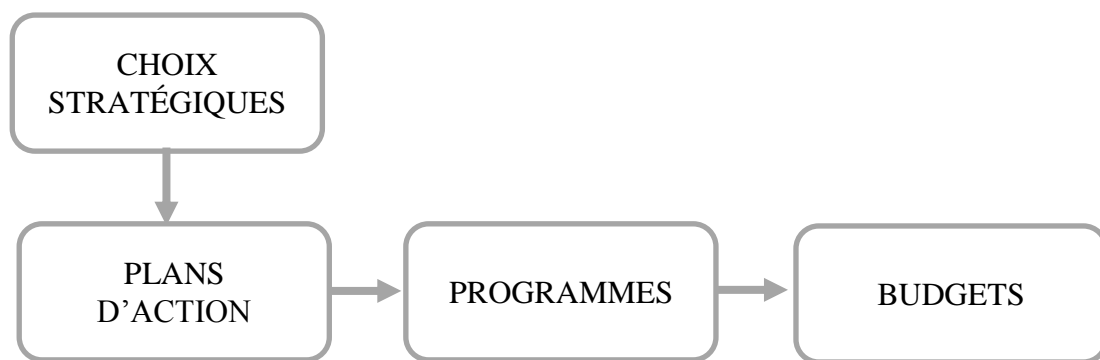
<sup>2</sup> Le CAM-I a mis en place un groupe de travail international sur le thème « *Au-delà du budget* » suites aux critiques adressées au budget classique.

### 1.1.2.2 Difficulté à relier stratégie et budgets

Traditionnellement, le système budgétaire est conçu pour faire le pont entre la stratégie et la gestion courante. Il décline, chronologiquement, les dimensions de choix stratégiques. Bouquin (1992) a différencié trois niveaux qui s'enchaînent (schéma 1.1):

- celui des choix et plans stratégiques,
- celui du plan opérationnel,
- et celui des budgets.

**Schéma 1.1 : Plans d'action, programmes et budgets**



(Source : Bouquin 1992, p.28)

Chandler (1962) définit la stratégie par « *le processus de détermination des buts et objectifs à long terme de l'entreprise, d'adoption de lignes d'action et d'allocation des ressources nécessaires pour atteindre ces objectifs* ». En 1982, M. Porter<sup>1</sup> distingue trois types de stratégies de base : la domination par les coûts, la différenciation de l'offre par rapport à celle des concurrents et la concentration sur une partie limitée des produits et des marchés accessibles. Ces stratégies génériques sont mises en œuvre dans un mécanisme de planification à long terme, le *plan stratégique*, et à moyen terme (3 à 5 ans en général), le *plan opérationnel*. Donc, les actions à court terme doivent s'inscrire dans le cadre d'une politique de long terme. Les systèmes de mesure de la performance doivent contribuer au suivi de l'élaboration des stratégies, et être parties prenantes d'un système de pilotage homogène et cohérent guidant l'action en garantissant le suivi des performances à court et à long terme (Cauvin E. et Neunreuther B., 2009).

Cependant, ces dernières années, plusieurs théoriciens constatent que le système de mesure de performance classique, en particulier le budget, n'a que peu de lien avec la stratégie. Il s'agit

---

<sup>1</sup> Voir notamment M. Porter (1982).

le plus souvent, d'un exercice, très chronophage, d'allocation de ressources et de gestion du compromis entre ce que l'opérationnel propose et ce que l'actionnariat impose (Berland, 2009). Jack Welch, ancien président de General Electric résume cela ainsi : « *Les gens travaillent pendant un mois sur leur tableaux et leurs présentations budgétaires pour annoncer à la direction générale qu'étant-donné l'environnement économique et la situation concurrentielle le mieux qu'ils peuvent faire est 2. La direction générale leur indique alors que les actionnaires attendent 4. On inscrit 3 au budget et chacun rentre chez soi heureux* »<sup>1</sup>.

Quelquefois, les indicateurs de suivi budgétaire servent à évaluer la performance de l'entreprise sur des critères qui ne sont pas forcément en liaison avec les objectifs stratégiques. En outre, la procédure budgétaire est fondée sur le modèle classique, créé par Donaldson Brown et Alfred Sloan à la General Motors au début des années 1920 (Alcouffe et al., 2008). Ce modèle permet de décliner les objectifs stratégiques de l'entreprise pour les opérationnels dans le cadre de leurs budgets. Pour les dirigeants, l'objectif suprême de l'entreprise est exprimé en termes de ROI (*Return On Investment*) (Berland, 2009). Cet indicateur financier est en relation étroite avec la création de valeur de l'entreprise.

Dans leur modèle originel, Donaldson Brown et Alfred Sloan définissaient un ROI de longue période avec des résultats répartis sur plusieurs mois, voire plusieurs années. Dans ce contexte, les responsables cherchent à maximiser le résultat de court terme aux dépens de celui de long terme. Un des exemples de la pratique, est celui des managers qui diminuent les dépenses de publicité pour augmenter le ROI des ventes à court terme, mais au détriment de l'image de l'entreprise à long terme et donc de sa performance financière (ROI) de longue période. La publication de résultats trimestriels par les entreprises a encouragé les dirigeants à privilégier le respect à court terme des objectifs. De la même manière, il est attirant pour un supérieur hiérarchique d'évaluer un opérationnel sur des résultats instantanés sans prendre en compte une vision future.

Plus loin de l'opposition classique court terme/long terme, la difficulté à décliner le budget est apparue au cours des années 1980. Cet outil est traduit financièrement par la hiérarchie, en plan d'actions. Il peut être décliné de différentes façons en actions quotidiennes. À titre d'exemple, la volonté d'un dirigeant de faire des économies sur la masse salariale peut passer par l'abandon d'activités non essentielles à court terme, mais qui le sont à long terme

---

<sup>1</sup> Cité par Mularski Philippe (2009), « Comment évaluer la performance de l'entreprise ? », Vox-Fi le blog de la DFCG, Cf. <http://www.voxfi.fr/comment-%C3%A9valuer-la-performance-de-l'entreprise/>

(exemple de service d'entretien), ou par l'arrêt des augmentations salariales et la suppression des primes.

En parallèle, les opérationnels sont amené journallement à faire des choix. Les choix non routiniers sont vraisemblablement réfléchis en tenant compte des orientations stratégiques de l'entreprise. C'est le cas, par exemple, d'une entreprise qui réalise un plan social, elle doit prendre en compte ce facteur au moment de l'élaboration de son budget. Par contre, pour les décisions organisationnelles routinières du travail, elles ne respectent pas, parfois, la politique générale de l'entreprise. L'accumulation de ces actions routinières peut provoquer, dans le temps, une dérive grave de la stratégie. Vu cet amollissement du lien stratégie/budgets/plans d'actions, la renaissance des TB essaie actuellement d'associer des variables opérationnelles aux variables financières (Boutti, 2012b).

La difficulté à relier stratégie et budget est ainsi une des limites essentielles du contrôle de gestion classique, mais elle n'est pas la seule. Parmi les grandes défaillances des budgets qui mobilisent les esprits dans les années 1960-1980 on trouve l'adaptation des budgets à l'incertitude de l'environnement (Komarev., 2007).

### **1.1.2.3 Difficultés d'application des budgets en environnement incertain**

En 1974, Hopwood s'interroge sur les conditions d'utilisation des budgets en fonction de degré d'incertitude de l'environnement. Il constate que les budgets auraient une grande utilité dans des environnements incertains qui nécessitent un contrôle fort et permanent, et qu'ils sont faciles à élaborer dans des environnements stables et aisément prévisibles. Donc, plus les budgets seraient utiles, plus ils seraient difficiles à élaborer et éventuellement moins fiables et moins pertinents. Bescos et al., (2003) considèrent que les budgets dans un environnement turbulent ne peuvent être utilisés comme un outil de mise en œuvre d'objectifs stratégiques. Gignon-Marconnet (2003) annonce qu'« *une gestion budgétaire très contraignante ne conviendrait pas à des environnements incertains* ». De surcroît, Berland (1999, 2000) pense que lorsque l'entreprise se trouve dans un environnement complexe, incertain et imprévisible, il lui est ardu d'effectuer des prévisions fiables sur la base des chiffres budgétaires. Exercice qui devient très délicat, voire impossible.

Les changements de l'environnement contribuent à changer la vision même de l'entreprise. Nous constatons que les entreprises abandonnent définitivement la vision « mécaniste »

taylorienne comme fondement théorique du contrôle, pour adopter une conception « organique » qui s'intéresse à la complexité des processus dans l'entreprise et à la complexité des relations entre l'entreprise et son environnement. Cela met en évidence de nouvelles préoccupations comme l'apprentissage individuel et organisationnel ou la gestion des actifs immatériels.

En outre, plusieurs recherches empiriques ont montré que dans des environnements incertains-complexes les systèmes de contrôle de gestion performants sont ceux qui s'ouvrent aux informations externes, non-financières et à long terme (Boyd et Fulk, 1996; Brownell, 1985; Chenhall, 2003; Gordon et Narayanan, 1984). Dans ces conditions les TB seront préférés aux budgets (Choffel et Meyssonier, 2005) et le système budgétaire sera par conséquent d'une moindre envergure. Par ailleurs, Mévellec (1994) a mis en évidence l'importance de l'environnement dans la crise des outils de gestion actuels. Pour lui, « les problèmes viennent bien plus de la difficulté à remodeliser l'environnement (structure des marchés et déterminants de la valeur) » que d'une faiblesse de la comptabilité à s'adapter. Le passage d'une économie de l'offre à une économie de la demande a brusquement changé la pertinence des pratiques comptables classiques.

Selon Hope et Fraser (1999) « *les budgets doivent partir* ». Wallander (1999), le directeur général de Svenska Handelsbanken<sup>1</sup> et ancien chercheur en économie, dépité de la faiblesse prévisionnelle des méthodes statistiques, pense qu'il n'est pas utile de garder les budgets car ils sont trop rigides pour l'environnement actuel si turbulent (Komarev, 2007). Dans un tel environnement le seul repère c'est le positionnement par rapport à la concurrence. (Wallander, op. cit.).

La planification et le contrôle sont dans le système budgétaire deux fonctions étroitement liées : c'est selon le cadre posé par la planification qu'on effectuera ensuite le contrôle de gestion par les budgets. Or, comment peut-on contrôler quand la planification échoue systématiquement à poser un cadre relativement stable et pertinent dans un environnement trop turbulent et en perpétuelle mutation ? L'inaptitude de l'homme à prévoir dans un environnement incertain (Gervais et Thenet, 1998; Wallander, 1999) rend le contenu des budgets irréaliste peu de temps après leur élaboration. Cela entraîne ensuite des problèmes de poursuite d'objectifs inexacts, des problèmes de mesure des performances, des problèmes de

---

<sup>1</sup> Svenska Handelsbanken est l'une des plus grandes banques des pays nordiques. Actuellement elle emploie environ 10 000 salariés. Elle a 452 agences en Suède, 54 au Danemark, 44 en Finlande, 34 en Norvège et 60 au Royaume-Uni.

motivation etc. (Berland, 2002a). De plus, le rythme avec lequel changent les conditions de l'environnement ne correspond plus avec la période budgétaire d'un an généralement pratiqué. Il faudra remanier les budgets chaque trimestre et même de temps en temps chaque mois afin de garder la pertinence des standards. Cela reste une tâche irréalisable pour les systèmes budgétaires traditionnels trop lourds et trop coûteux (Berland, 2002a).

Pour un environnement incertain dont les caractéristiques changent de façon imprédictible, la seule méthode de voir plus clair dans le futur, d'après Komarev (2007), est de contrôler l'évolution des facteurs qualitatifs et non financiers. Car ce sont ces derniers qui déterminent le changement des indicateurs financiers et qui sont les vrais inducteurs ("drivers") de valeur (Hope et Fraser, 1999; Kaplan et Norton, 2001; Wallander, 1999). Donc, dans un contexte d'incertitude de l'environnement où les budgets deviennent moins efficaces, des outils nouveaux de contrôle fondés sur des mesures de performance non financières peuvent les remplacer (Hoque, 2004).

En revanche, l'intérêt pour le calcul de coûts de type ABC s'explique par le fait que cette méthode semble plus adaptée à un environnement en forte mutation. Ainsi, Macintosh (1994), citant la critique de Kaplan (1983) sur les méthodes traditionnelles de budgets, indique que, *« les systèmes de calculs des coûts traditionnels fondés sur les hypothèses de production à long terme et de standardisation des produits, avec des caractéristiques et spécification différentes, n'apparaissent pas pertinents au vu de ce nouvel environnement. »*

Toutes ces critiques envers les budgets se sont construites dans les années 1990, elles sont le produit d'un processus de modernisation générale du contrôle de gestion. Celui-ci débutant à partir des années 1980, vise à adapter les techniques du contrôle de gestion aux nouvelles exigences de l'environnement économique et organisationnel des entreprises (Komarev, 2007).

#### **1.1.2.4 Réductionnisme des indicateurs comptables et financiers**

Aujourd'hui, le *reporting* financier traditionnel, approche classique du pilotage, ne répond plus aux attentes organisationnelles<sup>1</sup>. Elaboré dans une perspective essentiellement comptable, le reporting financier prend peu ou pas en compte les données qualitatives vitales à l'analyse des enjeux opérationnels comme la gestion des actifs immatériels (Batac J.,

---

<sup>1</sup> Un indicateur financier n'a pas de lien explicite avec l'action, lorsqu'il se dégrade, il est souvent déjà trop tard pour redresser l'entreprise.

Ouvrard S., 2010 ; Lacroix et Zambon, 2002). Il influence le comportement des cadres intermédiaires, principaux relais du management vers les opérations, de façon parfois contraire aux enjeux stratégiques de l'entreprise (leurs performances et rémunérations variables étant liées à des indicateurs exclusivement financiers).

Dans la littérature, la mesure de la performance par les résultats est généralement comparée précisément à un conducteur qui piloterait son véhicule grâce à ses rétroviseurs. L'utilisation de ces résultats, c'est comme *«conduire sa voiture en utilisant le rétroviseur pour savoir où aller. Le rétroviseur donne une bonne indication d'où on vient, mais n'aide pas beaucoup pour se diriger vers de nouvelles destinations »* (O'Brien, 2000). Les états financiers traditionnels ne présentent que la performance passée et ne permettent en aucun cas de prévoir la performance future des entreprises (Emmanuel et Otley, 1995 ; Merchant, 1985; Kaplan et Norton, 1996). Peter C. Lincoln, vice-président du fonds de pension *U.S. Steel and Carnegie Pension Fund*, dit par exemple : *« Des indicateurs de performance non financiers, qui mesureraient la satisfaction des clients ou la vitesse de mise sur le marché des nouveaux produits, seraient très utiles pour les investisseurs et les analystes. Les entreprises devraient fournir ce genre d'information pour donner une image complète de leur activité<sup>1</sup> »*.

De manière générale, ce qui est facile à mesurer repose sur des données financières. Or, elles sont incomplètes. Elles permettent d'évaluer le bénéfice distribuable aux actionnaires à un instant donné, mais pas les efforts de l'entreprise en termes de satisfaction client, de qualité ou d'innovation, par exemple. Se concentrer sur les résultats financiers peut ainsi conduire à réduire les investissements dans l'innovation, dans la qualité ou dans la productivité. Il est évident que, sur le court terme, cette réduction d'investissement permet d'améliorer la rentabilité de l'entreprise (le ROI<sup>2</sup>). Par contre, sur le long terme, cela peut amener à une perte de compétitivité. Face à ces critiques, le cabinet Stern et Stewart<sup>3</sup> a proposé de remplacer le ROI par l'EVA (*Economic Value Added*). Ce dernier se lit plus facilement que le précédent :

$$\text{EVA} = \text{NOPART} - k \times \text{CE}$$

---

<sup>1</sup> The AICPA Special Committee on Financial Reporting, *Improving Business Reporting – A Customer Focus: Meeting the Information Needs of Investors and Creditors* (New York: American Institute of Certified Public Accounts, 1994), p.9.

<sup>2</sup> Il existe de multiples variantes du ROI dans la littérature comptable et dans la pratique des entreprises. Par simplicité, la définition du ROI que nous retenons ici est celle qui rapporte un bénéfice comptable à la valeur comptable nette des actifs mis en œuvre pour l'obtenir. Notre ROI est alors, non pas une rentabilité pour l'actionnaire (ROE, ou Return On Equity, rentabilité sur fonds propres), mais plutôt une rentabilité sur actifs nets (RONA, ou Return On Net Assets). Pour un débat plus poussé, voir en particulier Merchant, K. et Van der Stede, W. (2007), *Management control systems : performance measurement, evaluation and incentives*, 2<sup>e</sup> édition., Prentice Hall, pp.435-452.

<sup>3</sup> Stewart G. B. (1991), *The quest of value*, New York, HarperCollins.



Sachant que :

- NOPAT (*Net Operating Profit After Taxes*) est le résultat d'exploitation après impôts,
- $k$  est le coût moyen pondéré du capital.
- CE sont les capitaux employés, notamment ceux financés par les actionnaires et les banques (*coût des fonds propres + coût de la dette*)

L'EVA est positive si et seulement si l'entreprise dégage un résultat (ici le NOPAT) qui permet de couvrir la rémunération attendue par les apporteurs de capitaux. Donc, l'entreprise crée de la valeur. Dans le cas contraire, l'EVA est négative et l'entreprise détruit de la valeur (Fernandez, 2008, p.46).

Ces indicateurs financiers sont des outils basiques utilisés notamment par les directions générales. Mais, ils disent peu de chose sur la façon dont la performance se décline dans l'entreprise jusqu'à ces échelons les plus opérationnels. Ils sont aisément compréhensibles pour les responsables hiérarchiques, Mais pas par tous les opérationnels de l'entreprise ayant une habitude de travailler avec des non financiers.

En outre, les scandales financiers<sup>1</sup>, à l'origine des nouvelles réglementations, ont démontré la déficience du système financier classique de la mesure de la performance. De ce fait, la perte de confiance généralisée, qui en découlait, risquait de mettre réellement en péril le système de l'information financière. Chiapello et Delmond<sup>2</sup>, Mévellec<sup>3</sup> et <sup>4</sup> critiquent ces systèmes comptables, en soulignant la lenteur et la généralité des données monétaires alors que les organisations ont besoin de réactivité<sup>5</sup>. Atkinson et Kaplan<sup>6</sup>, quant à eux, mettent en évidence la modification de la composante des coûts dans les organisations : ainsi, les coûts directs ne sont plus une préoccupation majeure.

Par ailleurs, Le découpage en centres de responsabilité peut de plus produire des effets pervers. Par exemple, si le responsable des achats fait des économies en favorisant des matières premières de moindre qualité : il améliore ainsi ses coûts, mais risque alors de générer un accroissement des rebuts lors de la fabrication, ce qui mènera le responsable du

---

<sup>1</sup> Le scandale Enron, le plus médiatique, est encore frais dans les mémoires. Les dirigeants de l'entreprise jouaient, entre autres, sur les failles comptables de la consolidation des comptes. Les pertes étaient camouflées au sein de filiales fictives et n'apparaissaient pas dans les comptes de l'entreprise.

<sup>2</sup> Chiapello E., Delmond M.H. (1994), *Les tableaux de bord*, outil d'introduction du changement, Revue française de gestion, janvier-février, pp.49-58

<sup>3</sup> Mévellec P. (1990), *Outils de gestion. La pertinence retrouvée*, Editions Comptables, 1990.

<sup>4</sup> Mévellec P. (2005), *Les systèmes de coûts*, Paris, Dunod.

<sup>5</sup> La réactivité est devenue une arme concurrentielle majeure. Savoir répondre rapidement et précisément à la demande d'un client est souvent essentiel pour conquérir et conserver sa clientèle.

<sup>6</sup> Atkinson A.A., Kaplan R.S. (1989), *Advanced management accounting*, Prentice Hall International.

centre de production à utiliser plus de matières premières pour effectuer sa production et détériorera donc la performance de ce dernier.

Selon Bollecker (2001), la revue de la littérature sur la rénovation des systèmes de contrôle de gestion fait émerger le fait que, dans des environnements instables et complexes, les indicateurs financiers et comptables dans les systèmes de contrôle de gestion traditionnels sont inadéquats.

Après avoir présenté les limites du contrôle de gestion traditionnel, nous aborderons dans la section suivante les nouveaux défis du système de mesure de la performance des entreprises de taille intermédiaire françaises. Nous cherchons également à comprendre si la mesure de la performance est prête à s'adapter avec ce nouveau contexte caractérisé par le développement des outils informatiques, l'incertitude de l'environnement, le rôle capital de la stratégie, le développement de la méthode des coûts par activités et l'émergence des nouveaux TB notamment le *Balanced Scorecard*.

## **1.2 Les nouveaux défis du système de mesure de la performance**

À la suite de la turbulence de l'environnement économique, technologique et concurrentiel, les entreprises ont été confrontées à de **nouveaux défis**. Afin de suivre cette mutation, le contrôle de gestion a dû évoluer pour continuer à jouer son rôle au sein de l'entreprise. De nouveaux outils ont été conçus (méthode *ABC*, *Balanced Scorecard*...), et un nouveau pont entre le langage opérationnel et sa traduction financière est en cours de construction (Berland N., De Rongé Y., 2010).

### **1.2.1 Émergence des nouveaux défis du contrôle de gestion et mesure de la performance**

Le renouveau du contrôle de gestion est passé par une réflexion stratégique pour mieux prendre en compte les souhaits des clients, les processus internes, l'innovation et l'apprentissage organisationnel. Cela entraîne une remise en cause de l'organisation et des systèmes de pilotage. De ce fait, les systèmes de mesure de la performance ont introduit des indicateurs physiques ou opérationnels à côté des indicateurs financiers ou comptables. Pour atteindre cet objectif, les contrôleurs de gestion devraient davantage maîtriser les nouveaux outils informatiques d'aide à la décision, intégrer l'incertitude de l'environnement et la

décentralisation du pouvoir de décision dans le système de mesure de la performance, aligner la stratégie avec les indicateurs et développer les nouvelles méthodes de contrôle, telle que ABC.

#### **1.2.1.1 Contribution des outils informatiques dans le système de mesure de la performance**

Au cours de l'ère industrielle, les entreprises ont constaté que leur besoin de mesurer la performance ne cesse d'augmenter, particulièrement pour évaluer les niveaux de production de masse. Mais c'est suite à l'avènement de l'ère de l'information et des nouvelles technologies dans les années 1980, que la mesure de la performance a connu un véritable essor dans les entreprises (O'Brien, 2000). La mesure de la performance fait dorénavant partie de toutes les activités de l'entreprise: production, maintenance, finance, ventes et achats, relations avec la clientèle, qualité, environnement, ressources humaines, etc. (O'Brien, op. cit.).

En effet, l'utilisation des outils informatiques (ERP Entreprises Ressource Planning<sup>1</sup>, outils de Business Intelligence / décisionnel / reporting, outils de planification budgétaire, outils de consolidation, outils de bureautique) entraîne des changements dans les processus de gestion amenant à la prise de décision. L'informatisation des activités de l'organisation augmente, en fonction notamment d'un nombre plus élevé de données collectées, de possibilités de traitement de l'information plus étendues et plus rapides, ainsi que d'une communication plus facile entre les individus. La participation au processus de décision concerne dorénavant davantage d'acteurs dotés de compétences diverses (Desanctis et Poole, 1994). La mémoire organisationnelle s'accroît également à travers les systèmes de gestion de bases de données et permet un recours plus fréquent aux connaissances stockées grâce à la simplification des procédures de consultation. La rapidité et la qualité de prise de décisions sont ainsi constatées, dans la proposition où elles reposent sur des informations plus pertinentes.

Dans la même veine, alors que l'informatique des années 1960-1970 aidait à une efficacité locale selon les besoins spécifiques des utilisateurs, le mouvement d'optimisation des outils informatiques des années 1990 sert une efficacité globale (Reix, 2000). Cette efficacité permet une intégration croissante des systèmes d'information. Dans ce sens, les systèmes clients-serveurs constituent une amélioration remarquable (Boitier, 2002a). En termes

---

<sup>1</sup> Enterprise Resource Planning : Progiciels de Gestion Intégrés.

d'applications (*software*), pour le contrôle de gestion<sup>1</sup>, les systèmes de gestion de base de données (SGBD) multidimensionnels marquent un progrès technologique très important. D'un point de vue fonctionnel, l'intégration des systèmes comptables "*vise à organiser de manière optimale les liens entre les différents sous-systèmes dédiés aux multiples besoins d'information*" (Tort, 1998, p.35).

Par ailleurs, le développement des systèmes de gestion intégrés a facilité la conception, la mise en œuvre et l'exploitation des systèmes d'informations de gestion (Turki, 2006). L'utilisation des technologies de l'information a accompagné celle de toutes les fonctions qui s'appuient sur un système d'information sophistiqué<sup>2</sup>. De ce point de vue, le système d'information du contrôle de gestion est un système par nature "intégré", centralisant des informations issues des différents systèmes de gestion (du système de comptabilité financière, mais aussi des systèmes de gestion de production, de gestion des stocks, etc.) (Boutti, 2011). Les évolutions technologiques (allant dans le sens de l'intégration automatisée) contribuent donc à l'amélioration de la performance d'un système d'information du contrôle de gestion (Boitier, 2002b ; Turki, 2006). De ce fait, avec les ERP par exemple, l'entreprise abandonne la vision verticale et le cloisonnement par métier puisque l'objectif de l'ERP est de raisonner par des processus transversaux suivant des référentiels communs. Ce changement est accompagné par la création des bases de données uniques et partagées et qui permet aux responsables financiers, notamment aux contrôleurs de gestion, d'assurer une cohérence de l'information. Cependant en cas d'erreur dans les données, l'ERP permet de trouver la source à l'aide de la traçabilité des informations qu'il présente et propose ainsi aux contrôleurs de gestion la possibilité de corriger les erreurs éventuelles (Autissier, 2003 ; Turki, 2006).

En revanche, les implications des outils informatiques en matière de pilotage de la performance se situent à différents niveaux. Pour Daft (1992), les outils informatiques permettent à la fois une certaine efficience opérationnelle, une efficience au niveau des processus de gestion et contribuent également à l'efficacité stratégique de la fonction de contrôle de gestion. Concernant leurs implications opérationnelles, les outils informatiques contribuent à rendre certaines tâches et activités plus automatiques. Notamment, les tâches de saisies multiples et répétitives ont disparu. De surcroît, ils facilitent la standardisation des données et par conséquent la consolidation et la remontée des informations (Boitier, 2002b).

---

<sup>1</sup> Pour un point de synthèse plus exhaustif sur l'ensemble des outils informatiques au service de la fonction contrôle de gestion, voir Ducrocq C. (2000).

<sup>2</sup> Un système d'information sophistiqué et performant est capable de communiquer en temps réel des informations essentielles sur les clients et les processus aux salariés qui doivent prendre des décisions et agir.

Néanmoins, le défi de l'implantation d'une technologie informatique est surtout d'améliorer la gestion des processus et de trouver une efficacité du contrôle en termes stratégiques.

Parallèlement, les outils informatiques permettent le suivi d'un nombre d'indicateurs important. Ces indicateurs sont étudiés soigneusement par le contrôleur, qui dispose *a priori* de plus de temps<sup>1</sup> pour une contribution au processus d'émergence stratégique (Miller et Friesen, 1982 ; Siegel, 1999). Les outils informatiques peuvent contribuer ainsi au développement d'un contrôle interactif<sup>2</sup> (Simons, 1990 ; Simons, 1995a), car ils donnent en temps réel un état des lieux des indicateurs clés et facilitent ainsi la communication entre le sommet stratégique et les managers opérationnels qui alimentent la base de gestion (Boitier, 2002b).

Grâce à ce progrès de l'informatique, le contrôleur de gestion consacre moins de temps à la collecte des données, accède plus facilement à des informations externes afin de gagner plus de temps pour les analyses approfondies et les interprétations (Siegel, 1999). Il s'occupe dorénavant plus du traitement et de l'analyse des informations. Tandis que les logiciels lui fournissent des résultats financiers. Il tend également, à optimiser le rendement des effectifs associés à la gestion des routines comptables. Il pourrait par exemple proposer à la direction de réduire les effectifs ou de diminuer les délais de livraison de l'information. Le contrôleur de gestion doit aussi se porter garant de la fiabilité des informations et du respect des échéances (Bouquin et Pesqueux, 1999). C'est dans ce contexte que Siegel et Sorensen (1999) remarquent que 74% des contrôleurs de gestion reconnaissent le changement de leur rôle de technicien vers celui de conseiller, en particulier aux technologies de l'information.

Par contre, Boitier (2002b) a interrogé un contrôleur de gestion qui souligne que *"le système d'information est tellement structuré que l'on a peu de marges de liberté pour faire ressortir un nouvel indicateur. On doit suivre et commenter des choses qui sont déjà définies."* Ce point de vue permet d'expliquer, d'après l'auteur, certaines rigidités à l'usage du système d'information, qui limitent la possibilité de faire émerger de nouveaux indicateurs de performance.

---

<sup>1</sup> Le temps qui était consacré auparavant à la saisie et au traitement des données.

<sup>2</sup> Le contrôle interactif est défini comme une dimension du contrôle qui utilise le système de contrôle et de planification de manière moins formelle et systématique, pour favoriser une communication entre les managers et les opérationnels dans le sens d'une "émergence stratégique".

Enfin, la contribution des outils informatiques dans le système de mesure de la performance doit être comprise dans une perspective de complémentarité des différentes activités de la fonction de contrôle de gestion. D'une part, le contrôle de gestion participe à un contrôle programmé et les outils informatiques contribuent à l'efficacité d'un tel système de contrôle. C'est ainsi que dans les dernières années, les ERP (*Enterprise Resource Planning*) par exemple ont permis de concevoir des TB dont la remontée d'information est rapide, fiable, et partagée. D'autre part, en libérant du temps consacré auparavant au traitement et à la consolidation des données, les outils informatiques rendent le contrôleur plus disponible pour des analyses et des interactions en dehors de la gestion du système d'information standard. L'influence des outils informatiques, comme supports d'une plus grande efficacité du contrôleur de gestion, correspond à l'idéal type présenté par les concepteurs. Mais l'influence réelle sur le travail du contrôleur semble en partie différente (Boitier, 2002b).

#### **1.2.1.2 Intégration de la décentralisation du pouvoir de décision dans le système de mesure de la performance**

La centralisation ou la décentralisation se comprend « *exclusivement en termes de pouvoir sur les décisions prises dans les organisations* » (Mintzberg, 1979, p. 173 ; Mintzberg, 2010). Une structure est donc « *centralisée lorsque tous les pouvoirs de décision se situent à un seul point dans l'organisation* » (Mintzberg, 1979, p. 173). Par contre, elle « *est décentralisée lorsque le pouvoir est dispersé entre de nombreuses personnes* » (Mintzberg, op. cit., p.173; Ziadi J., 2006). Autrement dit, la décentralisation essaie de déterminer dans quelle mesure le pouvoir décisionnel est diffusé dans les niveaux inférieurs de l'organisation. Actuellement, face à des organisations désormais plus complexes et qui se trouvent obligées de réagir à un environnement de plus en plus incertain, le nombre d'entreprises ayant cherché à favoriser une plus grande décentralisation ne cessent d'augmenter. Ces entreprises accordent aux responsables d'unité des marges de manœuvres accrues en matières d'initiative et de prise de décision (Barabel et Meier, 2010 ; Josien et Landrieux-Kartochian, 2013).

De ce fait, le dirigeant qui préfère recourir à l'expérience et aux conseils de ses collaborateurs pour qu'ils prennent des décisions a recours à la décentralisation, ce qui amène un déplacement de la prise de décision vers les subordonnés. Cela permet aussi au dirigeant de se concentrer sur des questions stratégiques (Barabel et Meier, 2010). Dans l'hypothèse contraire, un dirigeant qui préfère compter sur ses propres forces et ses expériences augmente la centralisation se fiant principalement à son jugement (Guérard S., 2003).

La notion de décentralisation prend généralement deux formes (Meier, 2009) : la décentralisation verticale et horizontale<sup>1</sup>. Alors que la décentralisation verticale est liée à la « *dispersion du pouvoir formel vers le bas de la ligne hiérarchique* »<sup>2</sup> (Mintzberg, 1979, p. 173 ; Monereau, 2008), la décentralisation horizontale<sup>3</sup> se définit comme étant « *le passage du contrôle des processus de décisions à des personnes situées en dehors de la ligne hiérarchique* » (Mintzberg, 1979, p. 173), c'est-à-dire à des analystes de la technostructure ou des fonctionnels de support logistique<sup>4</sup> (Mintzberg, 1982 ; Monereau, 2008 ; Roth, 2012).

Mintzberg (2010) donne trois raisons majeures à la décentralisation :

1. Les pouvoirs de décision se situent là où les individus peuvent comprendre la situation et y répondre judicieusement. Le pouvoir est placé là où est le savoir.
2. Permettre de réagir vite aux conditions locales.
3. C'est un moyen de motivation : les personnes inventives et intelligentes ont besoin d'une marge de manœuvre étendue.

Les différents travaux que nous avons étudiés dévoilent que les critères non financiers sont dominants lorsque la structure organisationnelle est décentralisée (Poincelot et Wegmann, 2005). De même, selon Brikley et al (1997, p.178), un mouvement de décentralisation dans une organisation peut s'expliquer par un accroissement de l'incertitude de l'environnement, une stratégie d'amélioration de la qualité ou de la satisfaction des clients. L'utilisation de critères non financiers accompagne ce mouvement (Poincelot et Wegmann, op. cit.). Nous pouvons, donc, estimer qu'un fort niveau de décentralisation nécessite de multiplier les variables de contrôle et de pilotage, ce qui incitera aussi à l'utilisation d'indicateurs diversifiés et notamment non financiers (Poincelot et Wegmann, op. cit.).

En outre, le SMP s'alimente principalement, à l'aide des outils informatiques, par des informations rétrospectives et qui correspondent à un mode de gestion centralisé, il aide ainsi le sommet stratégique à prendre les bonnes décisions (Marsal et Travaillé, 2006). Par contre, il ne contribue pas significativement dans la prise de décision des autres décideurs. Lorsque

---

<sup>1</sup> D'après Henry Mintzberg, il existe deux autres modes de diffusion du pouvoir de décision, il s'agit de la *décentralisation sélective* (certaines décisions sont prises localement, d'autres au sommet en fonction de la nature du problème posé) et de la *décentralisation globale* (l'entreprise met en œuvre une décentralisation à la fois horizontale et verticale). Ces deux modes ne seront pas traités dans notre recherche.

<sup>2</sup> Dans ce cas, les pouvoirs formels de décision descendent du sommet stratégique vers le centre opérationnel tout en restant dans la ligne hiérarchique.

<sup>3</sup> On insiste ici sur le pouvoir informel.

<sup>4</sup> L'organisation de type taylorien représente un exemple de la décentralisation horizontale vers une technostructure de techniciens de l'organisation du travail.

ce système est mis au service d'un mode de gestion décentralisé, il devient plus dynamique. Il joue alors un rôle à la fois d'information, d'aide à la décision et de contrôle des délégations (Marsal et Travaillé, op. cit.). Selon cette vision, il existe des SMP pour chaque décideur de l'organisation. Dans notre étude, cette deuxième acception sera privilégiée car c'est surtout dans le cadre de la décentralisation que l'organisation du système d'information est problématique pour la mise en œuvre d'un SMP efficace.

Ainsi, la décentralisation permet de déléguer une partie des pouvoirs des dirigeants aux acteurs de l'entreprise. De ce fait, les dirigeants gagnent une partie de leur temps qui peut donc être utilisée pour d'autres analyses et décisions d'ordre stratégique (Travaillé D. et Marsal C., 2007). En adoptant une structure organisationnelle décentralisée, la diffusion de l'information s'améliore, l'agrégation des informations se facilite et la prise de décision se décentralise et se coordonne (Travaillé D. et Marsal C., op. cit.). Par conséquent, le SMP utilise plus d'indicateurs non financiers par rapport à un SMP dans une organisation centralisée.

### **1.2.1.3 Intégration de l'incertitude de l'environnement dans le système de mesure de la performance**

Les entreprises opèrent aujourd'hui dans des environnements complexes ; il est donc vital qu'elles connaissent parfaitement leurs objectifs et la manière de les atteindre. L'environnement externe a été toujours un des premiers paramètres contextuels à être évoqué par les recherches sur la contingence des systèmes de contrôle (Chenhall, 2003; Luft et M.D.Shields, 2003). Dans ce cadre, Khandwalla (1972) est un des premiers à avoir étudié l'influence de l'environnement sur le contrôle de gestion.

En réponse à la libéralisation des économies, les entreprises deviennent ouvertes sur leur environnement extérieur et deviennent obligées de tenir compte des éléments externes (Turki, 2006). En particulier, les informations liées à l'économie, à la technologie, aux comportements des clients et des concurrents. Bien gérer ces informations aide les entreprises à piloter leur performance et permet aux managers de prendre des décisions adéquates au changement de l'environnement. Cela n'est possible qu'à travers un meilleur fonctionnement interne des activités de l'entreprise ; des objectifs, programmes et actions à mettre en œuvre. Ces informations devraient respecter au moins certains critères tels que la précision, l'exhaustivité, la fiabilité et la pertinence. En outre, les prises de décisions sont amplement



influencées par les systèmes d'information, notamment par celui qui est animé par le contrôle de gestion.

Parallèlement, Haldma et Laas (cités par Nobre T. et Riskal D, 2003) ont découvert que le besoin d'une information détaillée et pertinente (68%) est considéré comme l'une des principales raisons ayant entraîné le changement des pratiques de mesure de la performance. En effet, le système d'information doit s'adapter au changement et à l'incertitude de l'environnement. Il doit être capable d'intégrer, de comprendre et de prendre en considération les nouveaux besoins de l'organisation pour permettre à tous les acteurs de mieux appréhender les imprévus et la complexité environnementale (Turki, 2006 ; Degos, 1992).

De ce fait, le dynamisme et la complexité de l'environnement dans lequel évolue les entreprises ont entraîné l'émergence d'une fonction de contrôle de gestion de plus en plus intégrée (Raymond, 1995). Elle dispose d'outils spécifiques permettant à la fois le contrôle opérationnel et le pilotage stratégique, dans une approche de gestion permanente et réelle des risques internes et externes (Gervais, 2000 ; Merchant, 1997 ; Van Caillie et Arnould, 2001). En conséquence, l'efficacité des outils traditionnels de gestion diminue et la recherche d'autres outils, tel que le tableau de bord, devient une vraie alternative complémentaire pour la mesure de la performance de l'entreprise (Turki, 2006).

Le troisième défi est ressorti de la volonté de retrouver une traçabilité satisfaisante des flux internes ainsi que du désir de réintroduire des liens de causalité dans le calcul de coût des produits qui ont conduit les praticiens vers une nouvelle méthode de calcul : **la comptabilité par activité**.

#### **1.2.1.4 Développement de la méthode des coûts par activité ABC**

Face aux défis économiques et concurrentiels, l'entreprise n'est plus perçue comme un ensemble de ressources regroupées en unités administratives dont il suffit de maximiser l'efficacité, indépendamment les unes des autres, pour avoir du succès. Elle est désormais représentée comme un ensemble d'activités liées, qui constituent des réseaux appelés processus auxquels clients et fournisseurs peuvent être rattachés (Cauvin E. et Neunreuther B., 2009 ; Schonberger, 1990).

La méthode de l'Activity-Based costing (la méthode des coûts par activité<sup>1</sup>) apparue vers la fin des années 1980 est une technique de la comptabilité analytique qui approfondit l'analyse et la maîtrise des coûts (Bouquin, 2006), en précisant la nature des coûts indirects et des frais généraux selon le type d'activité (Savall-Ennajem C., 2011 ; Cooper et Kaplan, 1988 ; Johnson, 1988). Elle a été promue grâce aux recherches effectuées dans le cadre du Cam-i<sup>2</sup>, tout comme les travaux réalisés par des universitaires de Harvard.

Les changements de l'environnement, et la progression des technologies et des systèmes productifs avaient rendu plus sensible le problème de l'homogénéité des coûts (Wegmann G., 2011). Pareillement, l'approche traditionnelle de la méthode des coûts complets entraînait dans bien des cas des déformations lors de l'allocation des coûts indirects aux objets de coûts. D'où l'idée de répartir ces coûts indirects dans des ensembles plus adéquats, les activités, au sein desquelles les coûts seraient plus homogènes et en utilisant des clés de répartition plus fines que les unités d'œuvre, les inducteurs<sup>3</sup> (Wegmann G, op. cit.). De ce fait, l'affectation des coûts avec l'ABC postule que toute activité consomme des ressources et que tout produit ou service (objet de coût) consomme des activités (Cauvin E., 2000 ; Cauvin E. et Neunreuther B., 2009; Alcouffe S. et Malleret V., 2002).

Mévellec (1995, p.47) et Alcouffe et Malleret (2002) soulignent qu'il n'existe pas de définition normalisée de ce qu'est une activité. Cette notion reste assez vague. Les auteurs ont essayé de comparer les différentes définitions d'une activité (cf. tableau 1.4).

**Tableau 1.3 : Comparaison des définitions et des exemples données pour le concept d'« activité » (Cf. Alcouffe et Malleret, 2002)**

Auteur(s)	Définition	Exemples
<b>Mévellec (1990)</b>	« Une activité permet de traduire ce que l'on fait dans les organisations ». « Va constituer une activité ce que l'analyste décidera de considérer comme une activité » (p. 115).	Réception des livraisons, magasinage, montage.

<sup>1</sup> La notion d'activité, définie comme « une combinaison de personnes, de technologies, de matières premières, de méthodes et d'environnements qui permet de produire un produit ou un service donné, est au cœur de la démarche ABC » (Claude Alazard et Sabine Sépari, 2013).

<sup>2</sup> Cet acronyme signifiait au départ *Computer-Aided Manufacturing – International* pour devenir ensuite *Consortium for Advanced Management – International*. C'est une coopérative de réflexion en Grande-Bretagne qui regroupe les responsables financiers d'une trentaine de grandes entreprises internationales, des consultants et des universitaires qui contribuent tous au développement de la gestion d'entreprise.

<sup>3</sup> L'identification des inducteurs de coûts (facteurs déterminants des coûts) dote les acteurs d'une capacité d'anticipation sur l'évolution future des dépenses.

<b>Lebas (1991)</b>	« L'activité est définie par un ensemble d'actions ou de tâches qui ont pour objectif de réaliser, à plus ou moins court terme, un ajout de valeur à l'objet ou de permettre cet ajout de valeur » (p. 51).	Manutention, magasinage, lancement d'une production.
<b>Lorino (1991)</b>	Les activités « c'est tout ce que l'on peut décrire par des verbes dans la vie de l'entreprise : tourner, fraiser, assembler, négocier un contrat, qualifier un fournisseur (...) ». Une activité est donc « un ensemble de tâches élémentaires : réalisées par un individu ou un groupe, faisant appel à un savoir-faire spécifique, homogènes du point de vue de leurs comportements de coût et de performance, permettant de fournir un output (...), à un client interne ou externe, à partir d'un panier d'inputs ». « Les activités, c'est tout ce que les hommes de l'entreprise font, (...) tous ces "faire" qui font appel à des "savoir-faire" spécifiques » (pp. 39-40).	Recouvrer, facturer, valoriser les stocks, émettre des demandes d'achat.
<b>Bouquin (1993)</b>	L'organisation est composée d'entités, qui, pour remplir leurs missions, effectuent des tâches élémentaires multiples, qui s'articulent entre elles, de sorte qu'elles forment des processus élémentaires, appelés aussi activités. L'activité est un ensemble cohérent de tâches (p. 70).	Approvisionner, réceptionner les livraisons, facturer.
<b>Bescos et Mendoza (1994)</b>	« Une activité est définie comme une combinaison de personnes, de technologies, de matières premières, de méthodes et d'environnements qui permet de produire un produit ou un service donné. L'activité décrit ce que l'entreprise fait : la façon dont le temps est utilisé et les résultats (outputs) obtenus » (p. 35).	Assemblage, changement des réglages, gestion de l'usine.

Par ailleurs, les tenants de la méthode ABC proposent que les systèmes de coût traditionnels doivent être affinés pour tenir compte de la complexité des processus des entreprises<sup>1</sup> (Berland, 2009). En synthèse, la méthode ABC poursuit un triple objectif : améliorer la traçabilité des coûts, modéliser les variables clés de la performance (les inducteurs) et développer des systèmes de pilotage des coûts stratégiques et transversaux (Wegmann, 2011).

Une meilleure compréhension des lois de consommation des coûts indirects par les produits est obligatoire afin de décider de manière convenable comment les répartir (Berland, 2009). C'est justement ce point que la méthode ABC cherche à aborder (Cooper et Kaplan, 1988 ; Wegmann, 2009) et contribue ainsi à faciliter l'exactitude du coût et à mieux les piloter (Berland, 2009 ; Berliner et Brimson, 1988 ; Jonhson, 1992 ; Mévellec, 2009 ; De Rongé et Levant, 2010).

Enfin, une baisse durable des coûts de l'entreprise passe par une cartographie claire du réseau de coûts. Ce qui permettra de faire réduire les coûts n'est pas la méthode de calcul utilisée mais plutôt son aptitude à encourager de bonnes réactions chez les managers (Berland N., 2009).

Cependant, la mise en place de l'ABC au sein des entreprises s'est soldée dans nombreux cas par un échec total. Gervais et Lesage (2006) abordent, au-delà de la complexité de mise en place (lourdeur parfois excessive, coût élevé, méthodologie difficile à appliquer dans les secteurs des services), les limites techniques de la méthode. C'est pourquoi les méthodologies progressent en permanence et l'on peut dénombrer aujourd'hui plusieurs manières de mettre en œuvre de l'ABC, en fonction des contextes (Wegmann G., 2006) : agrandissement du périmètre d'analyse des coûts aux clients (Customer Relationship Management, Bouquin, 2006, p. 228-229), aux fournisseurs (management inter-organisationnel des coûts, Cooper et Slagmulder, 2004) ou simplification de l'ABC lorsque la situation le permet comme le présentent Kaplan et Anderson (2008) avec le Time-driven

---

<sup>1</sup> Plusieurs ouvrages ont traité la méthode ABC. Le lecteur peut consulter par exemple :

- Bescos P.L. et Mendoza C. (1994), *Le management de la performance*, Editions comptables Malesherbes, Paris.
- Bouquin H. (2003), *Comptabilité de gestion*, Economica, Paris.
- Lorino P. (2001), *Méthodes et pratiques de la performance*, Editions d'organisation, Paris.
- Mévellec P. (1991), *Outils de gestion. La pertinence retrouvée*, Editions comptables Malesherbes, Paris.
- Mévellec P. (2009) *Comptabilité par activités*, sous la direction de Colasse B, Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit, 2<sup>ème</sup> édition, Economica, Paris, p.463.

ABC (TDABC<sup>1</sup>). Le principe général du TDABC est d'expliquer les coûts des différents inducteurs en équivalents temps (heures de travail), modifiables lorsque les conditions de production sont modifiées (Wegmann G. et Nozile S., 2010).

Gervais M., Levant Y. et Ducrocq C. (2010) soulignent que le TDABC est né suite aux critiques faites à l'ABC. L'objectif de base de cette méthode est la surveillance du temps de travail. De ce fait, Kaplan et Anderson (2008) confirment la différence entre les deux méthodes par le fait que, dans l'ABC, pour lier les coûts aux activités, on questionne les salariés sur les temps qu'ils ont passés à ces différentes activités, tandis qu'en TDABC on a seulement estimé le temps des tâches élémentaires que l'on a multiplié par le nombre de tâches exécutées, puis par le coût horaire.

Dans ce cadre, l'équation de temps de TDABC est composée des éléments (ou modalités) qui créent des variations importantes de durée dans l'accomplissement de l'activité de base. Ces éléments constituent les variables explicatives du temps passé et sont appelés *time drivers* ou *inducteurs de temps* (Gervais M. et al., 2010). Par ailleurs, Kaplan et Anderson (2003, 2004, 2007/2008) critiquent le fait de demander aux salariés d'estimer le pourcentage de temps passé à leurs différentes activités. Par contre, puisqu'il existe des capacités inexploitées, le total de ces pourcentages est souvent biaisé à la hausse, et par conséquent les coûts des inducteurs eux aussi sont biaisés. Les auteurs préfèrent calculer précisément le temps nécessaire pour réaliser les tâches par une estimation directe en minutes ou en heures résultant d'observations directes, d'interviews et de recoupements de l'information. Cela permet d'estimer efficacement le temps d'exécution des activités (Gervais M. et al., op. cit.).

Contrairement à cette affirmation de Kaplan et Anderson, Cardinaels et Labro (2008) constatent, à l'aide d'une analyse expérimentale<sup>2</sup>, qu'un calcul du temps en minutes conduit à une surestimation importante du temps passé et qu'une estimation en pourcentage de temps semble préférable à une évaluation en minutes. Les biais de surestimation peuvent atteindre 35 %.

L'ambition de Kaplan et Anderson (2003, 2004, 2007/2008) était de proposer une évolution de l'ABC, pour répondre à des critiques ayant parfois causé son abandon. La vraie valeur ajoutée apportée par le TDABC est la proposition d'une solution diminuant la complexité des

---

<sup>1</sup> Le *Time-Driven Activity-Based Costing* ou la méthode ABC pilotée par le temps.

<sup>2</sup> Les participants à cette expérience accomplissent un nombre de tâches pour lesquelles ils fournissent plus tard des estimations de temps. Un ordinateur calcule précisément le temps passé à chacune de ces tâches.

opérations avec des équations de temps permettant de prendre en considération de façon simple et peu onéreuse l'influence de phénomènes complexes sur les coûts (Gervais M., Levant Y. et Ducrocq C., 2010).

De plus, Il faut souligner que ce nouvel outil complète naturellement le *Balanced Scorecard*, en tant que méthode de calcul de coûts permettant de déterminer simplement et rapidement la courbe de rentabilité des clients (Kaplan et Anderson, 2007, p. XI-XII).

#### **1.2.1.5 Alignement de la stratégie et mesure de la performance**

Les systèmes de mesure de la performance traduisent la mission et la stratégie de l'entreprise à travers des indicateurs de performance qui forment la base d'un système de pilotage de la stratégie. De ce fait, de nombreuses études ont recommandé le lien entre la stratégie et les indicateurs de la performance (Eccles, 1991 ; Gosselin, 1997 ; Epstein et Mindosa, 1997 ; Kaplan et Norton, 1993, 1996, 2000, 2007). Bouquin (1982, 1996), souligne que la stratégie est l'un des facteurs, entre autres, qui peuvent influencer le contrôle de gestion. Selon l'auteur, les systèmes de pilotage ne peuvent en aucun cas être déconnectés de la stratégie, mais doivent au contraire être reliés à elle par des liens forts, explicites et systématiques. Dorénavant, les chefs d'entreprises soucieux d'avoir une gestion orientée vers le futur devront disposer d'un système d'information intégré à la stratégie plutôt que d'outils isolés qui, pour l'instant, ont surtout servi à retracer le passé (Drucker P.F., 1999).

À cette nouvelle conception du contrôle de gestion, Lorino (1997) paraît associer une logique de pilotage différente de la logique financière associée au contrôle de gestion « traditionnel ». Dans cette optique, « *il ne s'agit plus de partir d'un objectif financier global pour aboutir à des objectifs financiers analytiques, par désagrégation, mais de partir d'objectifs stratégiques pour aboutir à des objectifs opérationnels par l'analyse causes-effets* » (Lorino, 1997). En outre, plusieurs écrits se basent sur le modèle de tableau de bord prospectif (Rharmili, 2007). Les deux fondateurs de cet outil, Kaplan et Norton, présentent les diverses caractéristiques de ce tableau de bord : ils soulignent notamment ses contributions à traduire la stratégie, à communiquer<sup>1</sup>, à fixer des objectifs<sup>2</sup>, à mettre en cohérence les initiatives des acteurs et les

---

<sup>1</sup> Lorsque la stratégie est dévoilée aux salariés, les concurrents en ont très vite connaissance, par des employés trop bavards, des managers quittant l'entreprise, voire de simples conversations entre des salariés peu habitués à avoir accès à des informations confidentielles. Révéler trop tôt la nouvelle stratégie peut permettre aux concurrents de la contrer.

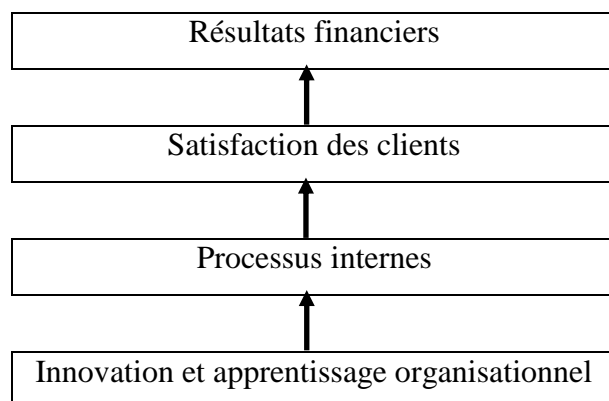
<sup>2</sup> Lorsque les grandes lignes de la stratégie ont été communiquées et comprises, les salariés et les équipes peuvent définir leurs propres objectifs en fonction des objectifs d'ensemble de l'entreprise.

objectifs de l'organisation (Zian, 2013). Le tableau de bord prospectif ou équilibré fait ressortir l'insuffisance des indicateurs financiers à piloter l'activité de l'entreprise (Norton et Kaplan, 1992,1996). Il présente quatre dimensions de la performance. Chaque dimension est construite sur la base de la vision et la stratégie de l'entreprise. Les indicateurs de performance dans chaque dimension doivent être fondés sur la stratégie et liés entre eux afin de permettre à l'organisation d'atteindre la performance financière et créer de la valeur aux actionnaires.

En revanche, Johnson et Kaplan (Chapitre 11 : Des systèmes de mesure des performances pour le futur, 1987) avancent l'idée, à l'issue de leurs observations sur l'état du contrôle de gestion, que les critères non financiers peuvent faciliter la déclinaison de la stratégie d'une organisation et la validation de ses choix stratégiques. Ainsi, les indicateurs ont pour objectif de décliner la stratégie (Kaplan et Norton, 2004, p. 32). C'est pourquoi l'exécution de la stratégie consiste à introduire les mesures de la création de valeur et à communiquer aux opérationnels les objectifs à atteindre en relation avec la stratégie<sup>1</sup>.

Cette démarche d'alignement stratégique s'établit au travers de ce que Kaplan et Norton intitulent des Cartes Stratégiques<sup>2</sup> (Poincelot E. et Wegmann G., 2005). Pour cela, le *Balanced Scorecard* a été conçu d'une façon permettant de piloter quatre axes de performance ; le dernier est celui de la performance financière qui dépend de la satisfaction des clients, liée elle-même à la bonne réalisation des processus de l'entreprise, et qui dépend finalement de la mobilisation efficiente de l'actif immatériel tel que les ressources humaines et la qualité du système d'information de l'entreprise, comme le présente le schéma 1.2.

**Schéma 1.2 : La déclinaison de la stratégie selon le *Balanced Scorecard***



<sup>1</sup> Mularski Philippe (2009), « Comment évaluer la performance de l'entreprise ? », Vox-Fi le blog de la DFCG, Cf. <http://www.voxfi.fr/comment-%C3%A9valuer-la-performance-de-lentreprise/>

<sup>2</sup> La carte stratégique est un outil de déclinaison de la stratégie permettant de démontrer des liens de causes à effets entre différentes axes de la performance.

Parallèlement à ces relations de causes à effets, Nanni et al. (1992) suggéraient que les entreprises devaient avoir un lien entre leurs stratégies et les indicateurs utilisés dans la construction des systèmes de mesure de performance. Donc, chaque entreprise doit avoir son propre système de mesure de performance en fonction de sa stratégie (Norton et Kaplan, 1996, 2000 ; Rharmili, 2007).

Ainsi, nous pourrions dire que le système de mesure de la performance, et en particulier le tableau de bord prospectif, place la stratégie au centre et non le contrôle. Il définit des objectifs et veille à ce que tous les comportements soient adaptés à ces objectifs. Les indicateurs sont conçus pour amener les individus à la vision globale (Chandelier, 2004 ; Rharmili M. 2007).

### **1.2.2 Tableau de bord, nouvel outil de contrôle de gestion adapté à une nouvelle réalité**

Le pilotage de la performance est devenu la priorité numéro 1 des entreprises. Pourtant, les systèmes de mesure de la performance sont inadaptés à la réalité de l'entreprise (Alain Fernandez, 2008). Alors que le *Balanced Scorecard* est considéré comme une nouveauté pour le monde anglo-saxon, il y a déjà presque soixante-dix ans le même principe a vu le jour en France sous le nom de tableau de bord (Méric, 2003). D'après Malo J.-L. (2000), ce sont Satet et Voraz qui ont réussi, en 1946, à décrire pour la première fois l'ensemble du dispositif utilisé par un gestionnaire à travers une analogie avec le tableau de bord d'un pilote.

Selon des études récentes, les différences entre les deux outils apparaissent essentiellement dans leur mise en œuvre : les TB peuvent être plusieurs et de nature très diverse alors que le *Balanced Scorecard* est un seul (Mendoza et Zrihen, 1999). Néanmoins, le *Balanced Scorecard* a deux ressemblances conceptuelles principales avec les TB: primo il est un outil de déclinaison de la stratégie au niveau opérationnel, secundo il contient des indicateurs non comptables et non financiers qui expliquent des facteurs clés de succès (Bourguignon et al., 2004; Mendoza et Zrihen, 1999 ; Komarev, 2007).

#### **1.2.2.1 Tableaux de bord et mesure de la performance**

Le tableau de bord a vu le jour au début du vingtième siècle, particulièrement à l'avènement de l'ère industrielle. À cette époque, la première mission des TB fut de répondre aux



exigences opérationnelles pour piloter les activités d'usine, notamment celle de la production (Zian, 2013). Dans les années 1950, l'expansion des méthodes de gestion américaines, introduisant entre autres la notion de centre de responsabilité, a augmenté la variété des TB. Chaque centre possède un TB contenant des données budgétaires. Jusqu'aux années 1980, cette tendance permet au tableau de bord d'assurer son rôle en tant qu'un outil de reporting. Cependant, au début des années 1990, le TB évolue vers un suivi détaillé du plan d'actions qui a donné naissance à la méthode OVAR (Objectifs, Variables d'Action, Responsables)<sup>1</sup>.

En outre, le tableau de bord est défini comme « *un ensemble d'indicateurs construits pour permettre au décideur d'être informé sur l'état passé et actuel des activités sous sa responsabilité et lui permettre de repérer les tendances qui pourraient affecter ces activités dans le futur* » (Bergeron, 1996). Comme il peut couvrir un large éventail de données, il est nécessaire, dans une perspective d'opérationnalisation, de mieux circonscrire les éléments à étudier à l'intérieur du tableau de bord. Bouquin (2001), définit le système de tableau de bord comme un instrument d'action dans lequel un « *ensemble d'indicateurs peu nombreux (cinq à dix) [sont intégrés] pour permettre aux gestionnaires de prendre connaissance de l'état et de l'évolution des systèmes qu'ils pilotent et d'identifier les tendances qui les influenceront sur un horizon cohérent avec la nature de leurs fonctions* » (Bouquin, 2001, pp. 397-398). Pour Selmer (2003), les TB rassemblent plusieurs « *indicateurs et informations essentiels permettant d'avoir une vue d'ensemble, de déceler les perturbations et de prendre des décisions d'orientation de la gestion pour atteindre les objectifs issus de la stratégie* ».

D'après Lebas (1995), la performance n'existe que si on peut la mesurer, c'est-à-dire qu'on peut la présenter par un ensemble de mesures (ou d'indicateurs) plus ou moins complexes. La mesure est un des fondements du développement scientifique des TB, elle devient ainsi indissociable à la « bonne gestion » (Berland, 2008).

#### **1.2.2.1.1 Définition des indicateurs de performance**

Plusieurs définitions ont été proposées ces dernières années concernant les indicateurs de performance. Lorino (2003, p.132) a défini un indicateur de performance comme étant « *une*

---

<sup>1</sup> Dans la méthode OVAR, l'établissement du tableau de bord est une approche descendante (dite top-down), autrement dit le management initie la construction du tableau de bord suivant des objectifs stratégiques : Objectifs et Variables d'Action. Les Responsabilités sont ensuite déclinées aux niveaux hiérarchiques inférieurs en cascade. Donc, chaque manager opérationnel choisit ses variables d'action, ce qui permet d'augmenter la décentralisation structurelle de l'entreprise. Généralement chaque objectif et variable d'action est suivi par au moins un indicateur de performance.

*information devant aider un acteur, individuel ou plus généralement collectif, à conduire le cours d'une action vers l'atteinte d'un objectif ou devant lui permettre d'en évaluer le résultat ».*

À travers cette définition, nous pouvons dire que l'indicateur n'est pas une mesure « objective », mais il est construit par l'acteur, en fonction de la nature d'action qu'il conduit et les objectifs qu'il poursuit. L'indicateur peut prendre plusieurs formes informationnelles dont celles des chiffres.

L'utilisation des indicateurs de performance permet de fournir des informations «spécifiques» sur les performances, car l'objectif principal de la mise en œuvre de tel outil consiste à augmenter la performance de l'entreprise à court et à long terme (Bergeron, 2002). Pour mesurer la performance, Gandhaue (2001) distingue trois sortes d'indicateurs : indicateurs de résultats, indicateurs de processus et indicateurs d'environnement. Dans la même logique, Mèlèse (1990) a classé les indicateurs en trois catégories selon le rôle qu'ils jouent pour le décideur:

- **Des indicateurs d'alerte** informant un état anormal du système demandant une intervention à court terme, « des actions réparatrices ». *A contrario*, leur silence indique un état normal. Dans l'entreprise, l'indicateur d'alerte pourra signaler une hausse d'un coût de production donnée, ou une baisse de qualité ponctuelle pour un type de produit.
- **Des indicateurs d'équilibre** permettant de suivre l'avancement de l'organisation vers l'objectif. Ces indicateurs, servant particulièrement à maintenir le cap, pourront être à l'origine d'actions correctives s'ils indiquent une déviation. À titre d'exemple, ce type d'indicateur pourra mesurer la « fiabilité des délais » et comparer avec l'objectif fixé et les réalisations précédentes.
- **Des indicateurs d'anticipation** assurant une vision un peu plus large pouvant induire des changements de stratégie et d'objectif. À titre d'exemple, ils pourront afficher les avis des commerciaux de l'entreprise sur l'évolution de la part de marché des produits concurrents.

En général, les indicateurs de performance ont pour rôle de mesurer une situation et de déclencher une réaction du décideur en fonction de l'objectif ciblé. Ils sont les témoins (les « vital signs » d'après Hronec S.M. (1995)) de l'état de santé de l'entreprise, au sens où ils indiquent aux membres de l'entreprise quel est leur rôle, comment ils le tiennent et s'ils vont

dans la même direction que le groupe. Ils diffusent dans toute l'entreprise un message sur ce qui est important : ils communiquent jusqu'aux niveaux hiérarchiques inférieurs la stratégie définie par la direction, font remonter vers l'équipe dirigeante la performance de la base, reflètent des contrôles et des améliorations au sein d'un processus.

Ainsi, un indicateur de performance indique, quantitativement, si les activités d'un processus ou les résultats du processus lui-même répondent ou non à l'objectif fixé. Ces mesures doivent être définies au plus haut niveau de la hiérarchie puis diffusées dans l'entreprise jusqu'à la base et former un conducteur entre les stratégies, les ressources et les processus. Reynaud (2003) a décomposé la performance globale en trois axes principaux : la performance économique, la performance environnementale et la performance sociale. Ces dimensions résultent de l'approche financière et de l'approche non financière de la performance.

#### **1.2.2.1.1.1 Indicateurs financiers**

Depuis longtemps, la performance des entreprises est mesurée classiquement par les résultats financiers. Au début du XX<sup>e</sup> siècle, de nouvelles méthodes comme le calcul du retour sur investissement, les budgets de fonctionnement et la gestion de trésorerie, ont pris une large part à la prospérité de groupes comme DuPont et General Motors<sup>1</sup>. Après la Seconde Guerre mondiale, la diversification des activités a fait apparaître dans les entreprises un besoin de suivi et d'évaluation de la performance des divisions ou des unités. Cette pratique s'est largement répandue dans de grands groupes comme General Electric, mais l'exemple le plus connu reste celui du système rigoureux de présentation et de contrôle des données financières établi par Harold Geneen chez International Telephone and Telegraph (ITT)<sup>2</sup>.

Piloter la performance de l'entreprise grâce au contrôle de gestion exige tout d'abord de mesurer la performance financière (Berland et De Rongé, 2010). Celle-ci aide à estimer le succès stratégique et fournit des orientations sur les actions à entreprendre. Sa définition ne va pourtant pas de soi. Malgré ces difficultés conceptuelles, les managers de l'entreprise doivent opérationnaliser la performance et en proposer des modalités de calcul, sous la forme

---

<sup>1</sup> Johnson et Kaplan (1987), « Controlling the vertically integrated firm: The Du Pont Powder Company to 1914 », chap.4, et « Controlling the Multidivisional Organization: general Motors in the 1920s », chap.5, dans *Relevance Lost*.

<sup>2</sup> En 1996, la société mère changea son nom en ITT Industries, puis en ITT Corporation en 2006.

d'indicateurs qui serviront à alimenter des TB et à faire de *reporting*<sup>1</sup>. L'indicateur financier le plus célèbre est le résultat net (RN) directement issu de la comptabilité<sup>2</sup>. Cependant, il existe d'autres indicateurs donnant une meilleure ou une autre image de la performance financière.

Traditionnellement, dans la littérature les différentes typologies de la performance organisationnelles sont orientées vers la finance. En effet, celles-ci sont généralement liées à des systèmes comptables et financiers des entreprises et ne prennent en compte que des critères financiers. Cependant, malgré la précision et l'objectivité des mesures qui en découlent, on s'accorde à reconnaître de nos jours que ces critères ne permettent pas une compréhension globale du concept de performance. Compréhension qui passe inéluctablement aujourd'hui par la prise en compte des critères non financiers. Comme le citent Löning et al. (2003), « *Les mesures à court terme devront être remplacées par de multiples indicateurs non financiers qui constituent de meilleures cibles et ont une meilleure valeur prédictive quant aux objectifs de rentabilité à long terme de l'entreprise* » (Löning et al., 2003, p. 158).

Ces dernières années les indicateurs traditionnels de la mesure de la performance financière laissent progressivement la place à des indicateurs de création de valeur (Caby et Hirigoyen, 2001 ; Berland et De Rongé, 2010 ; Degos et Ouvrard, 2012). À cet égard, l'EVA qui a été popularisée par le cabinet Stern<sup>3</sup>, a entraîné derrière elle une série de « nouveaux » ratios : ROE<sup>4</sup> ou *Return On Equity* (taux de rentabilité financière), ROCE (*Return On Capital Employed*), EBIT<sup>5</sup> (*Earning Before Interests and Taxes*), EBIDTA<sup>6</sup> (*Earning Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization*), MVA (*Market Value Added*),... qui justifient l'importance d'un comportement « shareholder » dans un contexte de recherche de création de valeur (Levratto et Paulet, 2005). La théorie actionnariale, consiste à maximiser le bénéfice de l'entreprise de manière à servir les intérêts des actionnaires (Levratto et Paulet, op. cit.).

---

<sup>1</sup> Le *reporting* est une remontée d'information visant, pour un agent, à informer les niveaux hiérarchiques supérieurs à l'aide d'une série d'indicateurs.

<sup>2</sup> En pratique, en plus du RN il existe une batterie d'indicateurs traditionnels, tels que : le résultat d'exploitation (RE), l'excédent brut d'exploitation (EBE), le Return On Investment (ROI) ou "retour sur investissement" qui permet de calculer le pourcentage de rentabilité d'un investissement :  $ROI = (\text{Revenu net} / \text{Coût d'investissement}) \times 100$ , le free cash flows (ou flux de trésorerie disponible), la marge brute, etc.

<sup>3</sup> <http://www.sternstewart.com>

<sup>4</sup> Le ROE mesure la rentabilité des capitaux employés d'une organisation. Cet indicateur traduit le montant des profits réalisés pour un euro investi en capital. Il est égal au rapport du résultat net sur les capitaux propres.

<sup>5</sup> Pour profit avant impôts et taxes, il est proche du résultat opérationnel.

<sup>6</sup> Pour profit avant impôts, taxes, amortissements et provisions, il est proche de l'EBE.

Les travaux de Cauvin et Bouin<sup>1</sup> ont mis en évidence quant à eux, une certaine pérennité et la préférence de l'utilisation d'indicateurs financiers malgré l'apparition des indicateurs non financiers. Par contre, les critiques adressées aux indicateurs financiers ont poussé un grand nombre d'auteurs à proposer de les remplacer ou de les compléter par des indicateurs non financiers qui mesurent mieux le phénomène de la concurrence actuelle (Berland, 2009). Ainsi, la prise en compte de la performance est supposée être plus équilibrée et globale en tenant compte de ses multiples facettes.

#### **1.2.2.1.1.2 Indicateurs non financiers**

Dans un environnement caractérisé par une accélération des évolutions technologiques et par la diminution du cycle de vie des produits, marqué également par le rôle fondamental accordé maintenant au savoir et à d'autres actifs incorporels, les performances financières futures sont souvent mieux évaluées par des indicateurs non financiers que par des indicateurs financiers (Cauvin E. et Neunreuther B., 2009 ; Gasse et Garand, 2000 ; Kaplan et Norton, 1996). Pour Lacroix (1998), les « immatériels » faisant de plus en plus partie des activités économiques, il devient nécessaire de les représenter dans les systèmes comptables.

Les TB et le *balanced scorecard* en particulier, ont permis de relancer des réflexions sur la place des indicateurs non-financiers. Ce modèle de mesure de la performance permet de construire un pont entre d'un côté, la performance non financière mesurée pour les *stakeholders* (parties prenantes), et d'autre côté, la performance financière mesurée pour les *shareholders* (actionnaires). Ittner et Larker (1998b) évoquent trois catégories de raisons justifiant ainsi la montée des indicateurs non financiers :

##### **1) Les limites des indicateurs comptables et financiers :**

- ils se tournent vers le passé et permettent d'assurer une gestion rétroviseur,
- ils ne contribuent pas à prévoir correctement la performance future,
- ils récompensent des comportements court-termistes ou incorrects,
- ils ne fournissent pas d'information sur les causes des phénomènes,
- ils sont trop agrégés pour aider les managers,
- ils s'intéressent aux fonctions plus qu'aux processus,
- ils ne permettent pas d'évaluer l'immatériel.

---

<sup>1</sup> Cauvin E., Bouin X. (2010), *L'évaluation des performances : la préférence des managers en faveur des indicateurs financiers*, in Berland N., Simon F-X, *Le contrôle de gestion en mouvement-Etat de l'art et meilleures pratiques*, Eyrolles, Paris.

- 2) **La pression concurrentielle** : le dynamisme de l'environnement économique des entreprises entraîne un besoin d'élargir la mesure de la performance.
- 3) **Le développement de systèmes concurrents** : les programmes de qualité totale (TQM ou *Total Quality Management*), la *supply chain* (gestion de la chaîne logistique), le CRM (*Customer Relationship Management* ou gestion de la relation client) sont des systèmes de mesure de performance qui ont largement défié le système comptable.

Les indicateurs non financiers évaluent le poids d'investissement dans les actifs intangibles, ils présentent un caractère prédictif de la performance financière et complètent les indicateurs financiers dans la démarche de la mesure de la performance (DTTI<sup>1</sup>, 1994 ; Kaplan et Norton, 1996 ; Bughin, 2006 ; St-Pierre, Lavigne, et Bergeron, 2005 ; Vanhamme, 2002 ; Lacroix, 1998 ; Berland et Simon, 2010). Par exemple, une entreprise qui décide d'investir dans une stratégie de développement de marché et qui met l'accent sur la qualité de la relation avec sa clientèle, pourrait voir son bénéfice net comptable réduit, dans l'espoir que cet investissement immatériel aura des retombées positives à moyen terme sur la rentabilité. En outre, les propos de Jack Welch, ex-patron de General Electric considéré comme le père de la valeur actionnariale, ont critiqué son propre dogme. Il a indiqué dans une interview au *Financial Times*<sup>2</sup> que « *si on regarde les choses en face, la valeur actionnariale est l'idée la plus stupide du monde : il s'agit d'un résultat, pas d'une stratégie en soi, car votre véritable force reste vos employés, vos clients et vos produits* ».

Par ailleurs, Banker *et al.* (2000) confirment que les mesures non financières, notamment celles de la satisfaction de la clientèle, sont clairement associées à la performance financière future et qu'elles contiennent de l'information supplémentaire qui ne se retrouve pas dans les mesures financières classiques<sup>3</sup>. Said *et al.*, (2003) démontrent que l'utilisation des indicateurs non financiers est attachée au degré d'innovation de l'entreprise et à son orientation stratégique en termes de qualité.

Par conséquent, un pourcentage élevé d'entreprises listées dans diverses études attache une grande importance à des indicateurs de performance qui ne sont pas issus des états financiers et que l'on associe à la performance «non financière» (Fernandez, 2000). Ce raisonnement a

---

<sup>1</sup> Deloitte Touche Tohmatsu International.

<sup>2</sup> Cf.: Francesco Guerrera (2009), « Welch rues short-term profit obsession », *Financial Times*, 12 March.

<sup>3</sup> Une relation très faible entre la satisfaction des clients et la performance financière a été détectée par Ittner et Larcker (1998) alors que cette relation est significativement positive dans une étude récente de Bughin (2006).

d'ailleurs amené certains chercheurs à soutenir l'idée selon laquelle l'information non financière pouvait expliquer la valeur d'une entreprise (Said *et al.*, 2003 ; Wallman, 1995 ; Edvinsson et Malone, 1997 ; Stewart, 1997).

Néanmoins, les indicateurs financiers ou les indicateurs non financiers ne permettent pas seuls de prévoir l'impact global d'une décision (Cauvin et Bescos, 2004). La complexité de l'obtention de la performance en entreprise, ne pourrait pas être suivie par un seul indicateur. Par conséquent, les indicateurs non financiers ne se substituent pas aux indicateurs financiers et vice versa, mais ils sont considérés plutôt comme des compléments qui ont des liens de cause à effet (Norton et Kaplan, 1996, 2000 ; Poincelot et Wegmann, 2005 ; Amir et Lev, 1996 ; Lorino, 1997, 2003).

#### **1.2.2.1.2 Exigences des tableaux de bord d'aujourd'hui**

Les méthodes traditionnelles de mesure de la performance servent principalement au contrôle. Les indicateurs de performance ayant comme références les écritures comptables sont incapables d'expliquer des investissements. Car les chiffres financiers fondés sur les résultats sont utilisés afin de mesurer les conséquences des décisions prises plutôt que pour donner des indications sur la performance future (Candelier, 2004). Johnson et Kaplan (1987) affirment également que depuis les années 1930 aucune innovation considérable dans les méthodes de calcul des coûts n'est apparue. Ces dernières sont devenues inadaptées à la nouvelle réalité que connaît l'entreprise d'aujourd'hui (Evraert et Mévellec, 1990 ; Saghroun et Eglem, 2008 ; Degos, 2010). De surcroît, l'accroissement de l'importance des relations avec les clients et les fournisseurs, l'exigence d'évaluer la qualité, de contrôler le niveau technologique, d'optimiser les processus internes et de se placer par rapport à la concurrence appellent au développement de mesures non financières de performance (Kaplan, 1983).

C'est dans ce cadre que, les TB d'aujourd'hui ont une tendance à intégrer simultanément les mesures financières et non financières. Ces derniers évaluent la satisfaction des clients, le bon déroulement des opérations, la performance du personnel, l'intégration dans la communauté et la préservation de l'environnement, ou encore le degré plus ou moins innovant de l'entreprise. Ces dimensions sont capitales aujourd'hui pour la performance de nombre d'entreprises (Berland et De Rongé, 2010). Toutefois, Berland (2009) montre que plusieurs entreprises continuent à accorder l'essentiel de leur attention aux indicateurs financiers (56% des indicateurs), suivi par les indicateurs clients (19%), les indicateurs de processus (12%),

les indicateurs innovation et apprentissage (5%) et d'autres indicateurs (9%). Dans la même logique, une étude<sup>1</sup> de Lingle et Schiemann (1996) révèle que les mesures financières sont de loin les plus importantes pour les managers, malgré les discours. Mais, la satisfaction client prend de plus en plus de place (Cf. Tableau 1.4) :

**Tableau 1.4 : Usage et pertinence des indicateurs financiers et non financiers**

En %	Indicateurs financiers	Satisfaction clients	Indicateurs sur les opérations	Indicateurs sur la performance du personnel	Communauté et environnement	Innovation et changement
Est-ce une information importante?	82	85	79	67	53	52
Avez-vous confiance dans les informations fournies ?	61	29	41	16	25	16
La mesure est-elle clairement définie ?	92	48	68	17	25	13

Source : Cité par Berland N. et De Rongé Y. (2010), *Contrôle de gestion. Perspectives stratégiques et managériales*, Paris, Pearson, 2010, p.395.

En outre, un des défis des nouveaux TB est de défendre les relations entre les fonctions de l'entreprise (Boutti, 2005). Or, en pratique, les TB à dominante financière ne permettent pas d'atteindre cet objectif. Les indicateurs de ce type de tableau de bord présentent majoritairement les résultats de l'organisation et ils ne s'intéressent qu'à la performance passée d'une fonction et non aux relations entre fonctions (Candelier, 2004).

Ces dernières années, les managers continuent de voir le tableau de bord, en particulier celui de la direction générale, comme un outil sans effet sur un plan décisionnel (Beldi et Chefchi, 2007). Il s'agit des systèmes de management classiques reposant essentiellement sur un cadre financier<sup>2</sup>, généralement le modèle du ROI (*Return On Investment*)<sup>3</sup> créé par DuPont. Ces

<sup>1</sup> Citée par Ittner C.D. et Larker D.F. (1998b).

<sup>2</sup> Dans l'approche financière classique, la valeur créée est égale à la rente reçue par les actionnaires ; Cf. Charreaux G. et Desbrières P. (1998). Gouvernance des entreprises : valeur partenariale contre valeur actionnariale, *Finance Contrôle Stratégie*, Volume 1, n°2, juin, p. 60.

<sup>3</sup> Sous sa forme générique, le ROI est un taux de rentabilité, exprimé en pourcentage : ROI = Profit / Actifs nets.



systèmes sont « tournés » vers le passé<sup>1</sup> ; or il faut aux entreprises un dispositif de mesure « pour aller de l'avant ». En plus, ils ne présentent pas les facteurs liés à l'incertitude de l'environnement, à l'évolution de l'activité (cycle de vie du produit, phases du projet d'investissement ou de production, etc.), et ils se concentrent sur l'exactitude des chiffres au détriment de l'aide à la décision. Dans ce contexte, Kaplan a travaillé sur un projet de renouvellement des outils de contrôle. Il est à l'origine de deux méthodes innovantes dans le domaine : la comptabilité par activités (Cooper et Kaplan, 1988; 1992) et le *Balanced Scorecard* (Kaplan et Norton, 1992; 1996, 1998; 2001). Ces derniers (1998, 2001) ont présenté dans la première moitié des années 1990 des tableaux de bord stratégiques<sup>2</sup>. L'un des défis importants pour cet outil est d'intégrer et de mesurer les actifs incorporels de plus en plus importants aujourd'hui. Le *Balanced Scorecard* n'écarte pas totalement les mesures financières du système de management, mais il les intègre dans un ensemble plus équilibré qui associe la performance opérationnelle aux objectifs stratégiques à long terme (Berland, 2009 ; Cauvin, 2004 ; Kaplan et Norton, 1992, 1993, 1996).

Pour McNair et *al.* (1990), les faiblesses des systèmes d'évaluation des performances ne tiennent pas à l'utilisation extrême des indicateurs financiers, mais plutôt à la difficulté de relier les mesures non financières aux performances financières. Ainsi, les nouveaux TB en général, et le *Balanced Scorecard* en particulier, sont considérés comme des modèles plus globaux de mesure et de gestion de la performance (Ampuero *et al.*, 1998), ils deviennent des systèmes d'information dont l'objectif est de mettre en relation les effets (aussi appelés les objectifs organisationnels), tels que le niveau de profit attendu, avec les causes, telles que la satisfaction des clients ou du personnel (Cauvin, 2004).

#### **1.2.2.2      Balanced Scorecard, un nouveau système de mesure de la performance**

Les origines du tableau de bord prospectif remontent à 1990, année où le Nolan Norton Institute, l'unité de recherche de KPMG, a sponsorisé une étude de douze mois, réalisé dans plusieurs entreprises, sur le thème « Mesurer la performance dans l'entreprise de futur ». L'idée de cette étude était venue d'un constat : les systèmes traditionnels de mesure de la performance, essentiellement fondés sur des indicateurs financiers, ne sont plus adaptés à l'entreprise moderne. Les participants étaient convaincus que ces systèmes défavorisent la

---

<sup>1</sup> De nos jours, il est encore habituel de trouver des entreprises qui persistent à suivre leur stratégie en tenant compte d'un « tableau de bord » quasi exclusivement financier ou focalisé sur l'utilisation des capacités de production existantes.

<sup>2</sup> Qu'on appelle aussi des tableaux de bord équilibrés ou prospectifs.

capacité des entreprises à créer une valeur économique à long terme. David Norton, PDG de Nolan Norton, a dirigé l'étude, conseillé par Robert Kaplan.

Depuis les vingt-cinq dernières années, le pilotage de la performance est devenu un important sujet traité dans la littérature et dans la pratique. La performance définie selon une approche financière est insuffisante (Kaplan et Norton, 1996). Elle devient globale et sa mesure doit tenir compte de ses multicritères.

Le système de *balanced scorecard*, est bâti autour de quatre axes : des indicateurs financiers, des indicateurs de performance vis-à-vis des clients, des indicateurs sur les processus internes et des indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel (qualité des systèmes d'information, compétences des salariés, etc.). Le nom du système a été choisi clairement pour indiquer l'équilibre recherché entre les objectifs à court et à long terme, entre les indicateurs financiers et opérationnels, entre les indicateurs retardés et les indicateurs prospectifs.

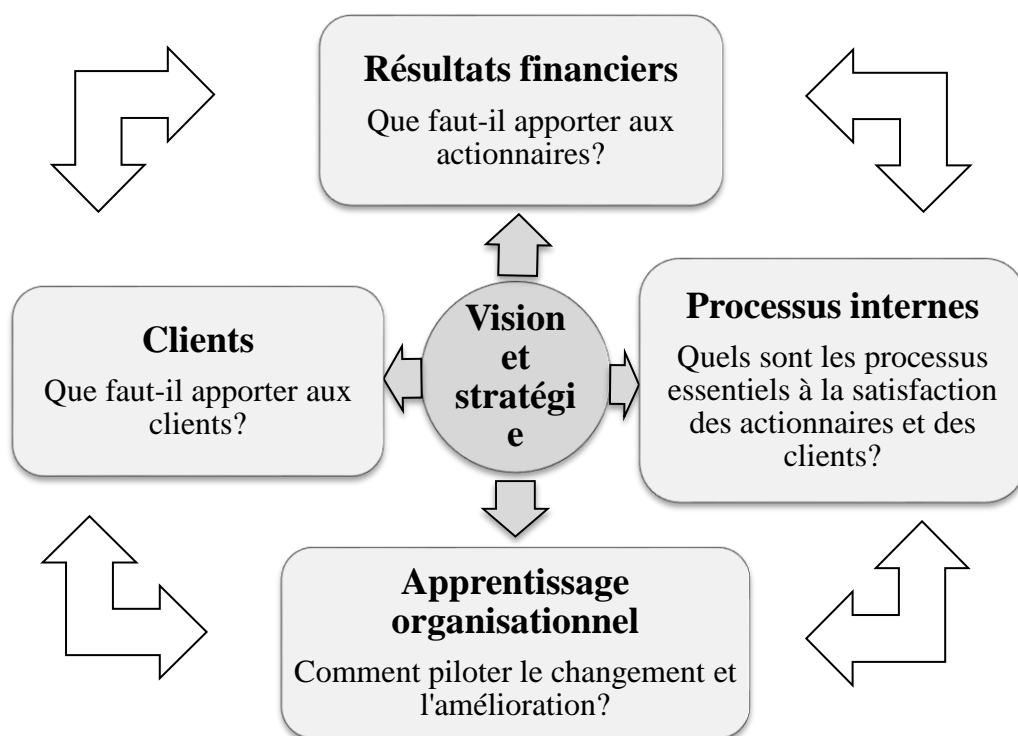
Les expériences de Kaplan et Norton ont collaboré à affiner les corrélations établies entre les indicateurs et la stratégie opérationnelle (Poincelot et Wegmann, 2008 ; Kaplan R.S., Norton D.P., 1993), en démontrant qu'il suffisait de 20 à 25 indicateurs, sur les quatre axes du *Balanced Scorecard*, pour communiquer et mettre en œuvre une stratégie cohérente. La corrélation des indicateurs avec la stratégie a permis de relier les indicateurs dans une série de relations de « causes à effets<sup>1</sup> » appelées également « carte stratégique ». La démarche décrite par Kaplan et Norton a pour base les objectifs financiers qui permettent de déterminer le contenu de l'axe client, lui-même satisfait par les processus internes à l'intérieur desquels l'innovation et l'infrastructure de l'entreprise se développent.

Le schéma ci-après fournit aux dirigeants une visibilité complète pour traduire les objectifs stratégiques de l'entreprise en une batterie cohérente d'indicateurs de la performance. Le *Balanced Scorecard* met au centre de la réflexion la stratégie de l'entreprise, il permet, à partir des quatre axes définis, de décrire la performance globale d'une organisation.

---

<sup>1</sup> Ces relations décrivent la trajectoire stratégique de l'entreprise, c'est-à-dire l'amélioration sensible de la performance financière qui ressorti des investissements dans le développement des compétences des salariés, dans les systèmes d'information, dans l'innovation au niveau des produits et des prestations.

**Schéma 1.3 : Architecture du *Balanced Scorecard***



*Source: Kaplan R. S. et Norton D. P. (1996), The balanced Scorecard, Harvard business School Press, p. 21.*

Comme le montre le schéma 1.3, quatre questions permettent d’appréhender la performance globale d’une organisation (Kaplan et Norton 2007) :

- Qu’apporte l’entreprise aux actionnaires ?

La réponse à cette première question correspond à la dimension financière de la performance. L’entreprise essaye de mesurer l’efficacité et l’efficacité des actions menées. Le but est d’actualiser à chaque fois les interactions entre les résultats financiers et la réalisation de la stratégie.

- Qu’apporte l’entreprise aux clients ?

Ce deuxième axe se concentre sur la satisfaction des clients, souvent considérée comme une variable indispensable du succès stratégique. L’entreprise cherche ici à mesurer un phénomène qualitatif et subjectif (Berland et De Rongé, 2010). Il existe des études qui ont amplement confirmé qu’investisseurs et actionnaires attachent une importance croissante aux mesures non financières lorsqu’ils évaluent des entreprises (Ernst & Young, 1997)<sup>1</sup> : les

<sup>1</sup> Selon cette étude, pour 70% des investisseurs questionnés, 35% de la décision d’investissement s’appuient sur des données non financières (innovation, part de marché, qualité du produit et des processus, satisfaction du client, compétence du personnel, etc.).

analystes financiers espèrent donc des informations claires et pertinentes sur ces déterminants de la valeur (Andrieux, 1998).

- Quels sont les processus essentiels à la satisfaction des actionnaires et des clients?

Cet axe s'intéresse aux enjeux internes de la performance. La définition des processus clés de l'entreprise<sup>1</sup> devrait répondre aux exigences, d'une part, de rentabilité des actionnaires, et d'autre part, de satisfaction et de fidélisation de la clientèle. Par conséquent, le *Balanced Scorecard* doit traduire les capacités d'innovation de l'entreprise et donc révéler des processus durables et déterminants dans la performance financière et la satisfaction des clients (Berland et De Rongé, 2010).

- Comment l'entreprise innove-t-elle ?

Ce dernier axe est généralement associé à la dimension ressources humaines. Il explique les efforts effectués afin d'améliorer l'avenir de l'organisation<sup>2</sup>. L'entreprise cherche à analyser ses capacités d'apprentissage organisationnel sur le long terme, en observant principalement trois éléments : les hommes, les systèmes et les procédures. À ce niveau, le défi est de comprendre comment ces composantes vont s'adapter aux futurs enjeux de la performance.

Kaplan et Norton (1996, 2001, 2004) à travers le concept de « *Balanced scorecard* », propose donc une cartographie des éléments contribuant à l'origine de la performance dans l'entreprise.

#### **1.2.2.2.1 Quelques caractéristiques fondamentales**

Le *Balanced Scorecard* se présente comme une combinaison d'indicateurs financiers et opérationnels groupés selon quatre dimensions de la performance qui constituent son architecture (Germain, 2003). D'après Kaplan et Norton<sup>3</sup>, ce tableau de bord est essentiellement un moyen de clarifier la stratégie, d'adopter un nouveau regard sur la performance globale de l'organisation et de perfectionner la communication interne.

---

<sup>1</sup> D'après J.F. Rockart (cité par Degos, 2009), les processus clés sont les activités, en nombre limité, qui assurent à l'entreprise sa performance et sa compétitivité, appelés également Facteurs Critiques de Succès.

<sup>2</sup> Kaplan et Norton font figurer l'axe d'apprentissage tout en bas de la carte stratégique du *Balanced scorecard* pour indiquer que c'est la base de toute organisation.

<sup>3</sup> Kaplan, R. S. et Norton, D. P. (1996), *Translating strategy into action: The balanced scorecard*, Boston, Harvard Business Scholl Press. Traduction française: le Tableau de bord prospectif, 2<sup>e</sup> édition, Paris, Éditions d'Organisation, 2003.

### 1.2.2.2.1.1 Une clarification de la stratégie

La clarification stratégique paraît être l'objectif premier du *Balanced Scorecard* (Berland et De Rongé, 2010). Cet outil permet de :

- clarifier la stratégie déployée par l'organisation pour l'ensemble de ses membres ;
- transmettre la stratégie aux différents niveaux hiérarchiques de l'entreprise grâce à des indicateurs reflétant les performances attendues des acteurs (Kaplan et Norton, 2001) ;
- combiner les objectifs locaux des managers avec les objectifs stratégiques de l'organisation.

Ces finalités montrent l'importance de l'outil dans le pilotage de la performance. Elles annoncent également la démarche dite descendante ou *top down* mobilisée au cours de la construction de l'outil. Les indicateurs du *Balanced Scorecard* doivent en effet proposer une vision satisfaite du système de mesure de la performance en fonction des objectifs choisis (Fernandez, 2008).

Par ailleurs, la construction d'un *balanced scorecard* doit être l'occasion pour les unités opérationnelles d'adapter leurs objectifs à la stratégie de l'entreprise. L'axe financier sert en effet de ligne directrice aux objectifs et aux indicateurs des autres axes du *Balanced Scorecard*. Les indicateurs sélectionnés doivent contribuer à une chaîne de liens de cause à effet dont le but final est d'améliorer la performance financière. De ce fait, le *Balanced Scorecard* doit traduire la stratégie, en présentant d'abord les objectifs financiers à long terme puis en les reliant aux objectifs opérationnels à déployer en relation avec les résultats financiers, les clients, les processus internes, les salariés et les systèmes d'information pour atteindre la performance économique ciblée à long terme (Bourguignon, Malleret et Nørreklit, 2001). Ainsi, le *Balanced Scorecard* permet, selon Kaplan et Norton, d'expliquer la stratégie en actions concrètes et de suivre les variables de performance en choisissant une vision « globale et équilibrée » de l'activité<sup>1</sup> de l'entreprise (Germain, 2003).

Mesurer ne sert pas uniquement à clarifier une situation, à la synthétiser et à la comprendre dans un format moins complexe (Berland, 2008). Mesurer permet également de contribuer à faire converger les buts et de changer les organisations<sup>2</sup>. Dans ce cadre, le *Balanced Scorecard*, en intégrant intérieurement des mesures de performance associées aux trois autres

---

<sup>1</sup> Cf. : « En étudiant plusieurs entreprises, nous avons pu constater que les dirigeants ne privilégient jamais un type d'évaluation au détriment d'un autre. Ils recherchent, en revanche, une présentation équilibrée des évaluations financières et opérationnelles » (Kaplan et Norton, 1992, p. 7).

<sup>2</sup> Chevalier-Kuszla C. (1997), *Le rôle du contrôle d'organisation dans l'adaptation stratégique : étude comparée de processus de changement de systèmes de contrôle au sein d'entreprises de réseau publiques*. Thèse pour l'obtention du titre de docteur ès sciences de gestion, Crefige, Université Paris Dauphine.

aspects (les clients, les processus internes et l'apprentissage organisationnel) en plus de la traditionnelle préoccupation financière, exprime un réel moyen de maîtrise des éléments qui sont à la base de la réussite d'une stratégie (Kaplan et Norton, 1992; 1996 ; Berland et De Rongé, 2010).

#### **1.2.2.2.1.2 Une nouvelle vision de la performance**

La deuxième caractéristique du *Balanced Scorecard* est fondée sur son approche globale de la performance de l'organisation (Berland, 2007). Face à une vision anglo-saxonne, qui se limite à une évaluation des résultats financiers, Kaplan et Norton proposent de construire un outil permettant de concevoir une performance multidimensionnelle (Berland et De Rongé, 2010). Ainsi, des difficultés financières temporaires ne sont pas forcément synonymes d'une contre-performance globale : des actions mises en place pour prévenir les coûts de non-qualité, pour répondre de manière plus convenable aux clients ou encore pour innover peuvent expliquer à court terme la présence de coûts supplémentaires, mais également générer à long terme l'amélioration des performances financières (Berland et De Rongé, op. cit.). À contrario, une bonne performance financière peut cacher des difficultés qui pourraient se retourner postérieurement contre l'organisation. À titre d'exemple, une entreprise de vente de produits sur Internet doit être attentive à son délai de livraison, le non-respect de ce facteur de performance (non financier) pourrait avoir des conséquences néfastes sur sa rentabilité future.

Le *Balance Scorecard* est donc présenté comme un système de mesure de la performance réactif, qui se traduit par la présence d'indicateurs de résultat mais aussi de pilotage. Ce système est présenté sous forme d'une combinaison de mesures financières et non financières organisées selon les quatre axes<sup>1</sup> d'analyse précités. En revanche, il n'évoquait pas dans sa première version la problématique de la responsabilité sociétale des entreprises<sup>2</sup> « RSE » (Germain et Gates, 2007). Aujourd'hui, Kaplan et Norton étudient la capacité de l'entreprise à être *citoyenne*. Pour atteindre cet objectif environnemental, les deux auteurs proposent d'ajouter des indicateurs relatifs à ce point dans l'axe « processus internes ». C'est le cas, par exemple, sur la carte stratégique de la société Mobil, où on trouve le thème « être un bon voisin », s'interprétant par des indicateurs tels que le nombre d'incidents écologiques ou de sécurité (Naro, 2005). Les fondateurs du *Balanced*

---

<sup>1</sup> L'information financière est complétée dans le *Balanced scorecard* par des informations extracomptables ce qui améliore la vision économique et financière de l'entreprise.

<sup>2</sup> Traduit de l'anglais « *Corporate Social Responsibility* », ce concept est né aux États-Unis dans les années 1950. Son émergence en Europe ne cesse de se développer ces dernières années (Berland et Dohou-Renaud, 2007).

*Scorecard* suggèrent aussi d'étaler l'axe « clients » à tous les partenaires de l'entreprise (Kaplan et Norton, 2001 ; Germain C. et GATES S., op. cit.; Bollecker, 2007). Quant aux données sociales, elles paraissent généralement dans l'axe innovation-apprentissage organisationnel (Naro, 2005 ; Bollecker, 2007). Cela concerne les objectifs sociaux de l'entreprise comme par exemple la diminution de l'absentéisme, la satisfaction des employés, etc.

Plusieurs chercheurs en contrôle de gestion ont contribué à développer le *Balanced Scorecard* actuel en y incorporant les questions environnementales et sociales (Johnson, 1998 ; Bieker et Gminder, 2001 ; Figge, Hahn et Wagner, 2002 ; Epstein et Wisner, 2002 ; Zingales et Hockerts, 2003). Par conséquent, le concept de « *Sustainable Balanced Scorecard* » s'est manifesté (SBSC) (Naro G. et Noguera F., 2008 ; Naro, 2005 ; Germain C. et Trébucq S., 2003). Ce dernier est élaboré souvent soit par l'addition d'une cinquième dimension qui s'intitule « Société » ou « Non-market », soit par l'ajout des indicateurs relatifs aux problématiques de développement durable au sein des quatre axes existants. Dans ce cadre, Bieker et Gminder<sup>1</sup> (2001), distinguent cinq modèles d'intégration des stratégies environnementales et sociales:

- *l'approche partielle* : c'est l'approche choisie dans la suite de notre travail, elle consiste à ajouter un ou deux indicateurs de développement durable dans certains axes du *Balanced Scorecard* ;
- *l'approche additive* : selon cette approche, les responsables du contrôle de gestion créent un cinquième axe sur le *Balanced Scorecard* contenant les indicateurs de développement durables;
- *l'approche totale* : les indicateurs environnementales et sociales sont ajoutés dans toutes les axes du *Balanced Scorecard* permettant aux différents membres de l'entreprise d'assimiler les enjeux de développement durable ;
- *l'approche transversale* : les problématiques de développement durable sont considérées comme des inducteurs de valeur qui permettent d'atteindre et de réaliser les objectifs stratégiques selon un diagramme de causes-effets.
- *l'approche « Fonction partagée »* : cette approche traduit la déclinaison du *Balanced Scorecard* dans des fonctions relatives au développement durable.

Par ailleurs, la Commission de l'Union européenne définit la responsabilité sociale d'entreprise comme « *l'intégration volontaire des préoccupations sociales et écologiques des*

---

<sup>1</sup> Cités dans l'article de Naro G. et Noguera F. (2008)

*entreprises à leurs activités commerciales et leurs relations avec les parties prenantes* »<sup>1</sup>. Donc, l'entreprise doit être très attentive aux exigences et aux attentes de ses parties prenantes (Naro, 2005 ; Caby J. et Hirigoyen G., 2001). Le développement durable est considéré alors comme un levier de performance, de compétitivité et de création de valeur, qui met en responsabilité l'entreprise (Boutti, 2004).

En résumé, les entreprises ont l'intérêt de disposer d'un système de mesure de performance multidimensionnel. La philosophie du *Balanced Scorecard* semble convenablement complète pour mesurer et piloter la performance des entreprises (Bergeron H., 2000).

#### **1.2.2.2.1.3 Une amélioration de la communication**

La troisième caractéristique de l'outil repose sur l'initiative d'améliorer la communication de l'entreprise sur sa performance. Pour Kaplan et Norton, l'architecture de tableau de bord prospectif permet d'éclairer sur la stratégie, et en particulier sur ses inflexions (ce qui devrait permettre aux responsables de mettre en œuvre des actions correctives pour se rapprocher des objectifs stratégiques) (Berland et De Rongé, 2010). Le cadre d'analyse du *Balanced Scorecard* est ainsi un moyen d'améliorer la communication. Comme nous l'avons souligné, la vision stratégique se traduit par des mesures de performance propres à chaque acteur. Les performances enregistrées sont donc l'occasion d'échanger, de communiquer pour comprendre la situation de chacun et projeter de nouveaux plans d'action. Dans ce contexte, Van der ghinst<sup>2</sup>, indique l'importance de la communication pour motiver les bonnes attitudes et prise de décision notamment dans les systèmes de contrôle de gestion décentralisés.

Pour Bourguignon, Malleret et Nørreklit (2001), le *Balanced Scorecard* a plusieurs avantages organisationnels. Il contribue positivement dans le dialogue hiérarchique. Il s'agit donc d'un outil de communication permettant de lier les objectifs stratégiques avec les objectifs de court terme, et de faire converger les objectifs individuels et organisationnels.

Ainsi, Il faut voir le *Balanced Scorecard* comme un véritable outil de management de l'organisation. L'objectif ultime de cette démarche ne se limite pas à une clarification et à une diffusion de la stratégie (caractéristique 1), mais aussi à une gestion effective de sa mise en œuvre (caractéristiques 2 et 3).

---

<sup>1</sup> Cf. livre vert de la commission Européenne, 18 juillet 2001.

<sup>2</sup> Van der ghinst P. (1995), Les nouvelles tendances du contrôle de gestion, *Problèmes économiques*, N° 2447, 22 novembre, pp.4-9



#### 1.2.2.2.2 Contingence du *Balanced Scorecard*

La théorie de la contingence est une des pensées organisationnelles qui a le plus influencé les recherches en contrôle de gestion (Komarev, 2007). Bien que la théorie du contrôle de gestion des années 1960-1970 soit encore fortement associée à certains aspects des idées tayloriennes, elle s'en sépare clairement par le rejet du principe du « *one best way* »<sup>1</sup> et l'adoption d'un cadre plus réaliste, emprunté de la théorie de la contingence. Ensuite, en 1988, Anthony étudie, dans le dernier chapitre de son ouvrage, les contingences influant le système de contrôle de gestion, dont il présente une liste et des analyses très complètes. La théorie de la contingence donnera naissance à une quantité remarquable de travaux empiriques sur la mesure de la performance.

Dans ce cadre, la théorie de la contingence a été mobilisée avec succès pour expliquer la contingence des mesures « équilibrées » de performance (le *Balanced Scorecard*) (Germain, 2004). Ainsi, L'adoption du tableau de bord prospectif dépend de quelques facteurs organisationnels et environnementaux, tels que la taille, la stratégie de l'entreprise et l'orientation vers la relation client (Chenhall, 2005; Hoque, 2004; Malina et Selto, 2004; Perera et al., 1997 ; Chiapello E. et Delmond M. H., 1994), la structure organisationnelle, la technologie utilisée, l'environnement externe et ses caractéristiques (Baines et Langfield-Smith, 2003; Hoque, 2004; Chapman, 1997 ; Bescos P.-L., Cauvin E., Langevin P. et Mendoza C., 2004 ; Bergeron H., 2000).

Dans l'analyse des liens entre la complexité du *Balanced Scorecard* et la taille de l'entreprise, certains auteurs (Merchant, 1981 ; Hoque et James, 2000) défendent la corrélation positive et significative de cette relation. A ce propos, Hoque et James (2000) confirment que les systèmes de mesure de la performance proches du *Balanced Scorecard* se trouvent souvent chez les plus grandes entreprises. De la même manière, plus la taille de l'entreprise s'accroît, plus le recours à des mesures non financières serait important (Germain, 2003).

Par ailleurs, plusieurs travaux s'intéressent aux relations entre l'intensité d'utilisation de mesures de la performance et certaines variables contingentes (St-Pierre J., Lavigne B., Bergeron H., 2005). Abernethy et Lillis (1995), dans une étude consacrée à mettre en évidence l'influence d'une stratégie «flexible»<sup>2</sup> sur l'utilisation d'indicateurs de performance,

---

<sup>1</sup> L'établissement de la « meilleure façon » de produire (définition, délimitation et séquençage des tâches).

<sup>2</sup> Cette stratégie se rapproche d'une stratégie de différenciation de Porter. Elle consiste à s'adapter à la demande du client le plus vite possible et le mieux possible.

remarquent que les entreprises adoptant cette stratégie utiliseront moins d'indicateurs financiers traditionnels au profit d'indicateurs de performance de nature plus qualitative ou non financière<sup>1</sup>. Perera et Poole (1997) obtiennent des résultats qui vont dans le même sens que l'étude précédente, ils montrent qu'il y a des relations significatives entre une stratégie de différenciation<sup>2</sup> et l'utilisation d'un système d'information destiné au suivi de la performance globale de l'entreprise.

En plus, selon Gordon et Narayanan (1984), dans un environnement perçu comme incertain, les entreprises préfèrent utiliser des informations externes et de nature non financière. A contrario Atkinson et al. (1997) et Oyon et Mooraj (1998), soulignent que le *balanced scorecard* ne prendrait pas en compte l'effet de l'environnement externe sur la performance de l'entreprise. Pour pallier à cette limite, certaines entreprises mettent en œuvre un cinquième axe « environnement » (Choffel et Meyssonier, 2005).

Quant à l'informatisation des activités de l'entreprise, elle peut avoir une influence sur le choix des indicateurs d'un système de pilotage (Choffel et Meyssonier, op. cit.). Edwards (2001) montre que les entreprises qui mettent en œuvre un système de management et de pilotage de objectifs stratégiques comme le *balanced scorecard* sont également souvent celles qui utilisent des outils informatiques intégrés de type ERP, car cela leur permet d'obtenir en temps réel de l'information sur leurs différents indicateurs.

Quoique les justifications économiques de l'utilisation du *Balanced Scorecard* aient été le raisonnement privilégié de Kaplan et Norton pour démontrer l'utilité de leur outil dans l'ensemble des entreprises, des recherches récentes ont prouvé la contingence de cet outil et des mesures non-financières en général par rapport à un certain nombre de facteurs. Dans l'ensemble, ces études montrent également que le contenu du tableau de bord change en fonction des caractéristiques organisationnelles et environnementales (St-Pierre J., Lavigne B. et Bergeron H., 2005 ; Naro G. et Travaillé D., 2011, p.77). Elles indiquent particulièrement un effet de complémentarité<sup>3</sup> entre les indicateurs financiers et non financiers.

---

<sup>1</sup> Les indicateurs multidimensionnels ont été construits à partir de 30 items rassemblés dans les quatre axes de performance définis par Kaplan et Norton (1996).

<sup>2</sup> Au sens de Porter, 1985.

<sup>3</sup> La complémentarité renvoie au fait que les indicateurs utilisés mesurent différents axes de la performance.

## Conclusion du Chapitre 1

---

Ce premier chapitre théorique a essayé de présenter deux principaux objectifs. D'abord, nous avons essayé de définir le concept de la performance et de présenter les limites du contrôle de gestion traditionnel, en particulier le budget.

Ensuite, nous avons énuméré certains facteurs de contingence donnant naissance à des nouveaux systèmes de mesure de la performance. Le changement environnemental, stratégique et technologique a entraîné une adaptation des entreprises à cette nouvelle réalité. Dans ce cadre, nous avons présenté les caractéristiques et le contenu des nouveaux outils de contrôle de gestion, tels que le tableau de bord et le *Balanced Scorecard*. Ces outils seront utilisés tout au long de ce travail de recherche.

Nous allons chercher dans le chapitre suivant à déterminer comment ces contingences organisationnelles et environnementales influencent le contenu du tableau de bord et indirectement le pilotage de la performance.

# **Chapitre 2**

## **L'étude du terrain et les hypothèses de la recherche**

En guise d'introduction, il est important de souligner que les études<sup>1</sup> menées en 2009 ont permis de dénombrer 34 416 entreprises de taille intermédiaire (ETI) en Europe. Ces ETI représentent plus de 30 millions d'emplois en Europe. Sur la période 2005-2007, elles ont créé 2,2 millions d'emplois. Le dynamisme de ces entreprises est donc très important avec une croissance de 8% sur la période. D'après Jean-François Royer<sup>2</sup>, Associé chez Ernst& Young, c'est la catégorie d'entreprise qui crée plus d'emplois (200 000 en France entre 2005 et 2007).

Dans ce chapitre, nous présentons notre terrain de recherche, ses atouts, l'intérêt de l'étude et l'approche comparative ETI – *Mittelstand* allemand (**Section 1**). Ensuite, nous exposons le modèle conceptuel explicatif des pratiques de TB des ETI (**Section 2**). Ce modèle récapitule un ensemble de relations entre les variables explicatives, la variable médiatrice et la variable expliquée.

Théoriquement, nous avons distingué deux catégories de facteurs contingents. La première catégorie réfère aux facteurs qui ont été le plus souvent étudiés dans la documentation. Nous les appelons les « facteurs organisationnels ». Nous nous sommes appuyés sur un certain nombre de recherches pour le choix de ces facteurs et leur opérationnalisation. La seconde catégorie comprend des « facteurs comportementaux », ils sont de nature moins objective.

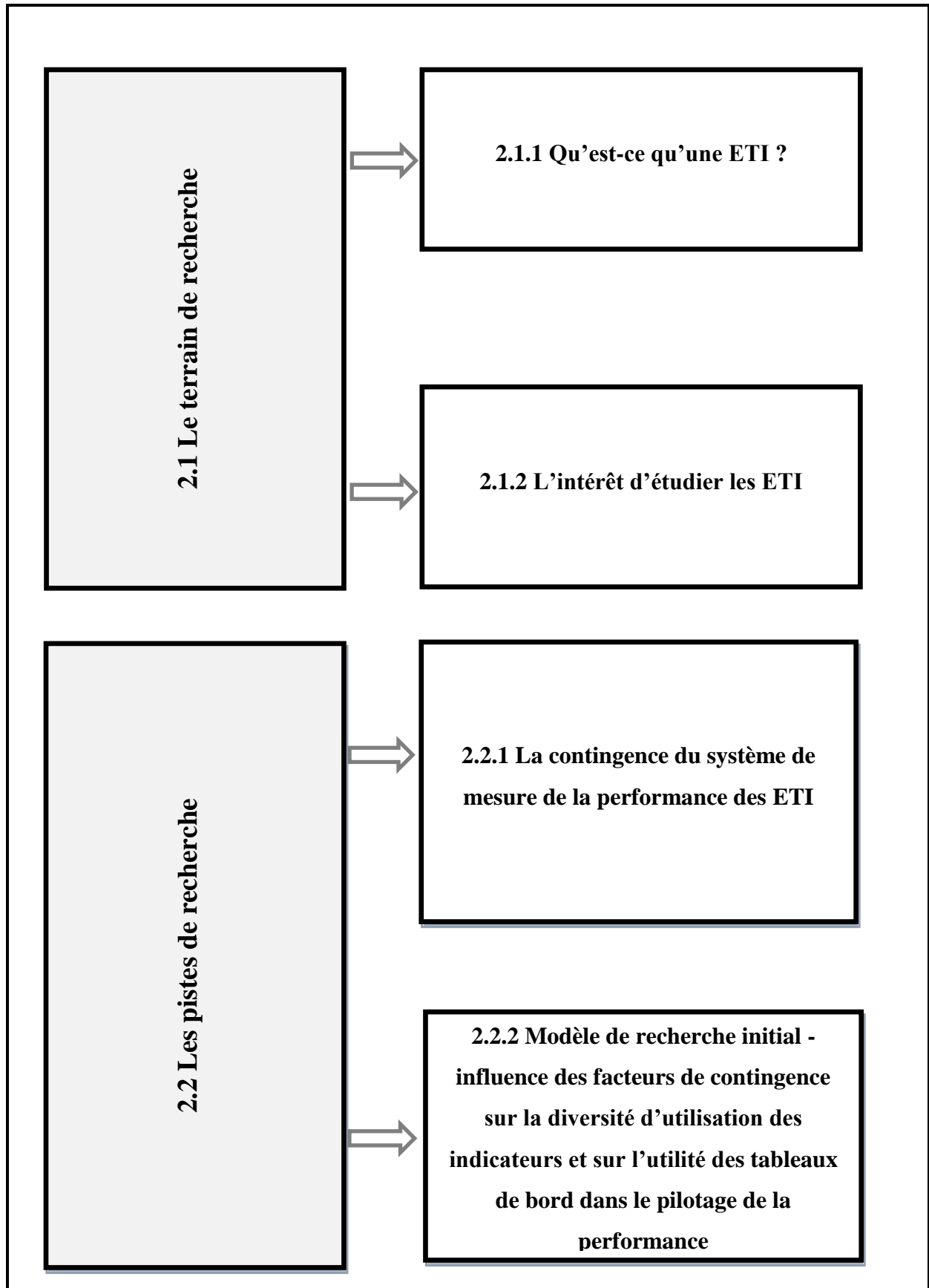
Ce chapitre, cherche à étudier l'influence des facteurs de contingence sur la diversité d'utilisations des indicateurs de performance des ETI et l'impact de cette dernière sur l'utilité des TB dans le pilotage de la performance (PP) de ces entreprises. En résumé, ce chapitre 2 se termine par une proposition d'un ensemble d'hypothèses et d'un modèle conceptuel de recherche.

---

<sup>1</sup> Les résultats présentés ici sont issus de travaux menés en 2008 par le Centre de recherche de l'ESCP Europe situé à Turin avec la collaboration des réseaux Ernst& Young dans les pays.

<sup>2</sup> Exposé d'experts : « Grandir en Europe : hasard ou état d'esprit ? » étude Ernst& Young / ESCP Europe sur les ETI en 2009.

## PLAN DU CHAPITRE 2



## 2.1 Le terrain de recherche

La « mondialisation » de l'économie a changé en quelques décennies les économies nationales. L'internationalisation de la concurrence a forcé les entreprises à grossir. Néanmoins, certaines analyses économiques<sup>1</sup> rappellent qu'avec le recul continu depuis plus de vingt ans de ses parts de marché, le tissu des entreprises françaises manque d'entreprises de taille suffisante pour être compétitives sur les marchés étrangers, à l'inverse des économies fortement exportatrices, comme l'économie allemande<sup>2</sup>, ou innovantes, telle l'économie américaine. En France, la mise en œuvre de mesures de politique économique destinées à faire croître la taille des entreprises, notamment en encourageant le passage des petites et moyennes entreprises (PME) dans une catégorie de taille supérieure, celle des « entreprises de taille intermédiaire », est recommandée, de façon à agrandir ce vivier d'entreprises. Par leur taille et leur souplesse, les ETI disposeraient d'avantages compétitifs dans la conquête de marchés, en particulier de niches ou innovants.

### 2.1.1 Qu'est-ce qu'une ETI ?

Le décret d'application de la loi de modernisation de l'économie (LME) fut promulgué le 18 décembre 2008<sup>3</sup>. Il donne des précisions sur la définition de l'ETI : effectif entre 250 et 5 000 salariés ; chiffre d'affaires inférieur à 1,5 milliard d'euros, total de bilan inférieur à 2 milliard d'euros (en notant bien qu'une entreprise de moins de 250 salariés mais réalise plus de 50 millions d'euros de chiffre d'affaire et plus de 43 millions d'euros de total de bilan est aussi considérée comme une ETI). D'après l'Insee<sup>4</sup>, les ETI sont une catégorie comprise entre les grandes entreprises (GE) et les petites et moyennes entreprises (PME). L'Institut a résumé en quelques mots les spécificités reconnues des ETI : « *Elles s'écartent nettement des PME par*

---

<sup>1</sup> Par exemple :

- Stoffaës C. (2008) : « Mittelstand : notre chaînon manquant », rapport du Conseil d'analyse économique franco-allemand.
- Betbèze J-P. et Saint-Étienne C. (2006) : « Une stratégie PME pour la France », rapport du Conseil d'analyse économique, n° 61.
- Vilain F. (2008) : « Le développement des entreprises de taille intermédiaire », avis du Conseil économique, social et environnemental.

<sup>2</sup> Yann Le Galès a publié le 15 mars 2012, un article sur le figaro intitulé « le modèle allemand est-il applicable en France ? » où il analyse les raisons du succès des entreprises allemandes et propose des solutions pour aider les PME et entreprises de taille intermédiaire françaises à grandir. (cf.: <http://blog.lefigaro.fr/legales/2012/03/le-modele-allemand-est-il-applicable-en-france.html>).

<sup>3</sup> Article 51 de la loi n° 2008-776 du 4 août 2008.

<sup>4</sup> Institut national de la statistique et des études économiques

*leur orientation industrielle, l'organisation en groupes, leur rôle en matière d'exposition, de recherche et d'innovation<sup>1</sup>. »*

Le 5 mars 2008, le président Nicolas Sarkozy avait affirmé que l'économie française souffrait de l'absence de ces entreprises qui innovent, grandissent, exportent et investissent, et il souhaitait voir doubler leur nombre. Renaud Dutreil, ancien ministre chargé des PME, du Commerce de l'Artisanat et des Professions libérales, affirma que les problèmes économiques de la France seraient en partie résolus si on portait de 5000 à 10 000 le nombre de nos ETI.

À cet égard, Christine Lagarde, alors ministre de l'Économie, de l'Industrie et de l'emploi, a pu déclarer solennellement le 11 décembre 2008 : *« Elle sont assez grandes pour être fortes ; elles sont assez petites pour être indépendantes ; elles ont la taille parfaite pour être agiles, pour être réactives en temps de crise et, clairement, elle ont besoin d'un cadre juridique qui corresponde à ce qu'elles peuvent apporter comme réponses à notre économie. »*

Ainsi, la Bpifrance<sup>2</sup> a repéré en 2010, 4 600 ETI, dont 2 800 seraient hors groupe et 1 500 entreprises industrielles, dont 900 hors groupe (statistiques citées par Retailleau, 2010, p.123). Les ETI sont plus nombreuses dans l'industrie et dans les activités marchandes (Retailleau, op. cit.). Ceci correspond probablement à des secteurs où une certaine taille critique est indispensable pour réaliser des économies d'échelle, et affaiblir les coûts fixes générés par l'activité.

### **2.1.1.1 Les différentes catégories d'ETI**

La DGCIS<sup>3</sup> du ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique, a publié d'intéressantes études sur les ETI en mars 2010. On peut reproduire ici son tableau des différentes catégories d'entreprises qui avait servi de support au décret d'application du 18 décembre 2008, à la loi LME du 4 août 2008. Mais qu'est ce qui caractérise cette catégorie par rapport aux autres catégories d'entreprises.

---

<sup>1</sup> Insee, 29 juin 2010.

<sup>2</sup> La Banque publique d'investissement ou Bpifrance est un groupe public français de financement et de développement des entreprises. Elle soutient notamment les petites et moyennes entreprises, les entreprises de taille intermédiaire et les entreprises innovantes en appui des politiques publiques de l'État et des régions. Elle a été créée par le gouvernement Ayrault par la loi du 31 décembre 2012.

<sup>3</sup> La direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services, direction commune au Ministère de l'Économie, de l'industrie et du Numérique. Elle change le nom en 2014 et devient ainsi la direction générale des entreprises (DGE).



**Tableau 2.1 : Les différentes catégories d'entreprises**

Chiffre d'affaires	Total du bilan	Effectif (nombre de salariés)			
		Moins de 10	10 à 249	250 à 4 999	5 000 et +
<b>Moins de 2M €</b>	Moins de 2M €	<b>Micro-entreprises</b>	Petites et moyennes entreprises (PME)	Entreprises de Taille Intermédiaire (ETI)	Grandes entreprises (GE)
<b>2M € à 50M €</b>	Moins de 2M €				
	Plus de 2M €				
<b>50M € à 1.5G €</b>	Moins de 2M €	<b>Micro-entreprises</b>			
	2M € à 43M €				
	Plus de 43M €				
<b>Plus de 1.5G €</b>	Moins de 2M €	<b>Micro-entreprises</b>			
	2M € à 43M €				
	43M € à 2G €				
	Plus de 2G €				

Source: CNIS<sup>1</sup>, Rapport du groupe de travail sur la définition des catégories d'entreprises, novembre 2008.

La lecture de ce tableau prouve par les deux exceptions importantes (en bas à gauche du tableau) que les entreprises :

- qui réalisent de 50 à moins de 1 500 millions d'euros de chiffres d'affaires, avec un total de bilan de 43 millions d'euros,
- et qui réalisent plus de 1 500 millions d'euros de chiffre d'affaires, avec un total de bilan de 43 à 2 000 millions d'euros,

sont des ETI.

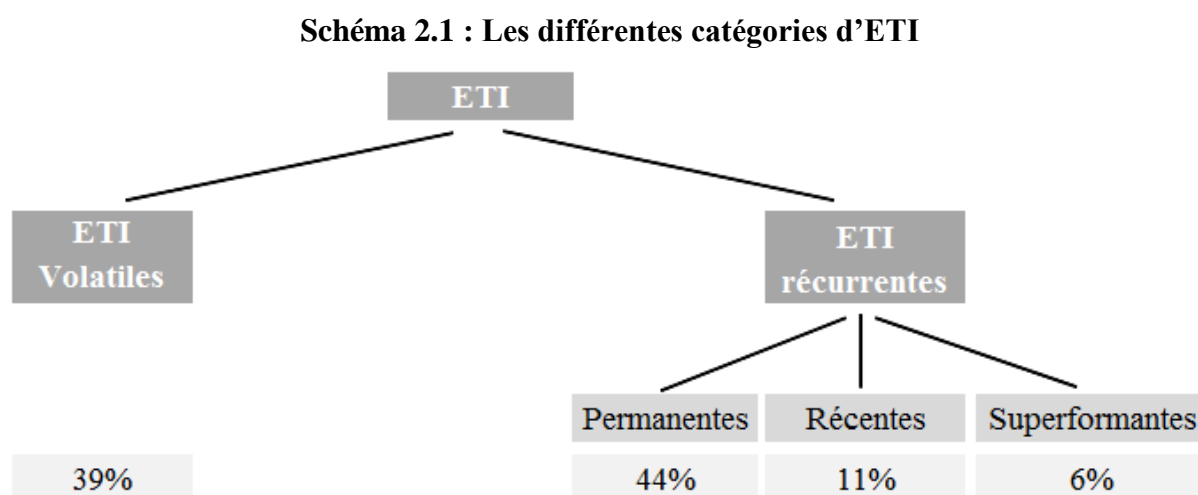
En 2010, les statistiques officielles sur le nombre des ETI patrimoniales et non patrimoniales résultant des enquêtes de l'Association syndicale des moyennes entreprises patrimoniales - Entreprises de Taille Intermédiaire (ASMEP-ETI) donnent les ordres de grandeur suivants : nombre total d'ETI est 4 600, dont 3 300 à capitaux français, et 1 300 à capitaux étrangers. Les 3 300 ETI françaises comportent 80% d'ETI patrimoniales, soit 2 640 et 20% d'ETI filiales de grandes entreprises ou purement financières, soit 660. Les 1 300 ETI à capitaux étrangers connaîtraient la même proportion : 80% filiales d'ETI étrangères, soit 1 040, sont donc patrimoniales ou familiales et 20% filiales de grandes entreprises étrangères, soit 260, sont non patrimoniales.

Plusieurs études ont montré que les entreprises patrimoniales sont plus performantes que les autres, à titre d'exemple, par rapport aux entreprises non patrimoniales, de même secteur et de

<sup>1</sup> Conseil National de l'Information Statistique (2008): « Statistiques structurelles fondées sur les groupes d'entreprises et leurs sous-groupes ».

même taille<sup>1</sup>, elles affichent une rentabilité nette de 3,25% contre 1,66%, soit un écart de 1,59%.

Selon le critère du dynamisme et de la longévité, les ETI sont réparties généralement en deux catégories, les ETI volatiles et les ETI récurrentes (KPMG, 2013). Le schéma ci-dessous représente ces deux catégories.



Les ETI volatiles sont les entreprises ayant « navigué » au moins deux fois sur la période 2003-2011 entre les statuts de PME et d'ETI, et parfois, celles qui ont quitté la catégorie pour sortir « par le haut » et devenir de grandes entreprises (KPMG, 2013), telles que Boulanger, Isor, etc. Durant la même période, en moyenne, 18 % de la population des ETI fait son apparition dans la catégorie chaque année. La majorité des entrées se réaliser dans la première catégorie d'ETI en termes d'effectifs, c'est à-dire dans le segment des 250 à 350 salariés. Pour les ETI de moins de 250 salariés et qui ont connu une croissance constante de leur chiffre d'affaires, elles constituent le deuxième groupe le plus important à l'entrée. Les entrées qui se font par le haut restent rares (KPMG, op.cit.). Quant aux sorties, elles représentent aussi en moyenne 18 % du total des ETI chaque année (hors sorties définitives). Ainsi, sur la période 2003-2011, près de la moitié des ETI est sortie du groupe au moins deux fois. De la même façon que pour les entrées, les sorties s'effectuent notamment par la catégorie des PME, et non celle des grandes entreprises. Autrement dit, dans la moitié des cas, une ETI sortie de la base une année redeviendra à la catégorie des ETI plus tard dans la période 2003 – 2011. Ce

<sup>1</sup> Étude du professeur Allouche (2003), « Les facteurs de performances dans les MEP », IAE-Université Paris-Sorbonne. Les ETI patrimoniale se sont appelées à l'époque « moyennes entreprises patrimoniales (MEP)».

mouvement de va et vient dans le groupe concernant souvent la catégorie des entreprises de 250 à 350 salariés.

La catégorie récurrente (schéma 2.1), est la population « stable » des ETI, elle représente 61 % d'ETI en 2010. Les ETI récurrentes constituent le centre durci des ETI, elles sont de taille moyenne, avec un effectif moyen de 615 salariés en 2010 et elles peuvent être classées en trois sous-ensembles selon leurs performances et leur stabilité (KPMG, op.cit.) :

- les ETI permanentes (44 % d'ETI en 2010) qui se maintient dans la catégorie sur le long terme ;
- les ETI récentes (11 % d'ETI en 2010), qui ont récemment rejoint la catégorie (depuis 2005) et ne l'ont plus quittée;
- et les ETI surperformantes (5 % en 2010), il s'agit des ETI les plus profitables<sup>1</sup>. Ces entreprises n'ont quitté la catégorie ETI qu'une seule fois au maximum sur la période 2003 à 2011 (satisfaction du critère de longévité). Elles ont su résister à la crise économique puisque leur chiffre d'affaires total a augmenté de 9 % entre 2007 et 2010 et leur chiffre d'affaires à l'export augmentait de 22%. Elles savent ainsi profiter des crises pour aller chercher de nouvelles opportunités.

### **2.1.1.2 Les grands atouts des ETI**

Contrairement à un cliché encore tenace, les ETI ne sont point une catégorie de passage entre petites et grandes entreprises, elles ne sont que des PME ayant atteint leur taille adulte et qui ont réussi (Gattaz Y., 2010, p.13). Elles ne pourront que rarement passer à une taille importante – la marge de 250 à 5 000 salariés est déjà grande – qu'au prix d'apports de capitaux et d'une éventuelle réorganisation qui risqueraient à terme d'avoir pour conséquence la perte du contrôle de l'entreprise par l'entrepreneur.

La France a quatre catégories d'entreprises bien distinctes et d'importance voisine. D'après l'enquête de l'Insee<sup>2</sup>, nous avons 3 millions de TPE, 138 000 PME, 5 000 ETI et 243 grandes entreprises (GE).

La contribution des ETI dans le PIB français est importante, elle occupe une position médiane entre les PME et GE. Le graphique 2.1 affiche ce constat.

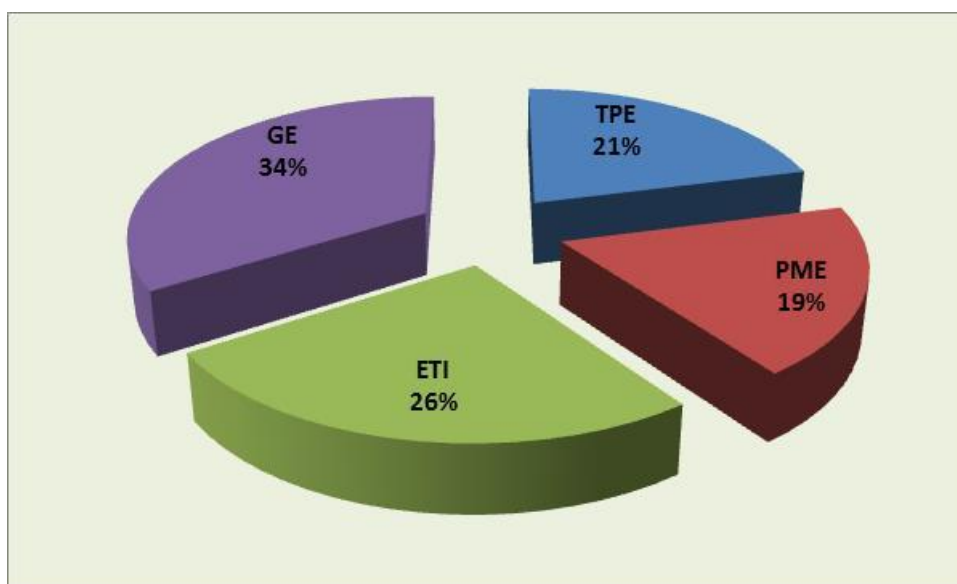
---

<sup>1</sup> La profitabilité a été mesurée ici par le calcul du ratio EBE/CA (Excédent Brut d'Exploitation/Chiffre d'affaires).

<sup>2</sup> Source : Insee, enquête Lifi, publiée en 2011 : cf.

[http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=if4&utm\\_medium=twitter&utm\\_source=twitterfeed](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=if4&utm_medium=twitter&utm_source=twitterfeed) .

**Graphique 2.1 : Chiffre d'affaires par catégorie d'entreprise**



*Source : GATTAZ Y. (2010, p.13), Les ETI, champions cachés de notre économie, Paris, Éditions François Bourin.*

En moyenne les ETI réalisent un chiffre d'affaires de 201,7 M€ par entreprise derrière les GE (6 360 M€), puis les PME (4.7 M€) et enfin les TPE (183 000 €) (Gattaz Y., 2010, p.13). Nous constatons la grande différence de chiffres d'affaires des ETI avec les catégories voisines, en particulier avec les PME, puisque leur chiffre d'affaires moyen est 42 fois supérieur, mettant ainsi en évidence la différenciation des catégories.

Par ailleurs, une étude <sup>1</sup> de l'Apec<sup>2</sup> sur les entreprises hors activités financières et assurances montre le rôle principal des ETI dans le marché de l'emploi, elles offrent plus de 4 120 000 emplois salariés en 2012, contre 3 920 000 pour les GE, 4 405 000 pour les PME et 3 129 000 pour les TPE

Il est de tradition d'affirmer que les ETI sont à la fois innovatrices, exportatrices, investisseuses, et fortement industrialisées.

<sup>1</sup> Bazin V. (2013), *Panorama de l'emploi cadre dans les ETI*, APEC n° 2013 – 85, ISBN 978-2-7336-0721-3.

<sup>2</sup> L'Association pour l'emploi des cadres.

### 2.1.1.2.1 Innovation dans les ETI

Une entreprise est qualifiée d'«innovante » si elle a accompli au moins une des 5 mesures suivantes au cours des 3 dernières années<sup>1</sup> :

- financement des frais de recherche et développement (interne<sup>2</sup> ou externe<sup>3</sup>) ou recrutement du personnel de R&D (80 % des ETI).
- achat d'une licence d'exploitation d'un procédé ou d'une technologie (19 % des ETI).
- dépôt d'un brevet, d'une marque, d'un dessin ou d'un modèle (54 % des ETI).
- développement pour le compte de tiers d'un produit nouveau ou significativement amélioré (35 % des ETI).
- commercialisation d'un nouveau produit, ou l'utilisation d'un nouveau procédé (ou méthode) de production, de commercialisation ou d'organisation. Il faut également qu'aucun produit ou procédé similaire n'ait été déjà commercialisé ou utilisé par des concurrents (39 % des ETI).

Généralement, les ETI mettent beaucoup l'accent sur l'innovation dans les produits comme dans les services et les modes d'organisation<sup>4</sup>. Mais l'innovation se retrouve à tous les niveaux, que ce soit les processus, le marketing, la stratégie commerciale ou encore la politique sociale. D'après une étude<sup>5</sup> réalisée par Jacky Lintignat, le directeur de KPMG France, 90 % des ETI sont convaincues que l'innovation est un levier essentiel de développement. Pour cela, 70 % des ETI s'appuient surtout sur une politique de partenariat durable avec les écoles et les universités, les réseaux d'entreprises ou encore avec leurs clients et leurs fournisseurs.

Face à la mondialisation, la capacité des ETI à innover est une condition indispensable pour conquérir de nouveaux marchés, de nouveaux clients sur le territoire national comme à l'étranger (CCI de Paris, 2010). Dans ce contexte, où l'avantage compétitif se construit sur plus d'inventivité et de créativité, il est impératif de transformer les découvertes en innovation et de les faire développer au plan commercial tout en les protégeant.

---

<sup>1</sup> Source : La conjoncture des ETI : enquête annuelle 2013, juin 2013, p.4. Cette publication présente l'analyse détaillée de l'enquête menée conjointement par le Bpifrance et la DGCIS auprès des ETI.

<sup>2</sup> Financement assuré par des ressources internes de l'entreprise, tels que son autofinancement et le financement en provenance du groupe auquel elle appartient.

<sup>3</sup> Financements publics, financements bancaires et financements de marché.

<sup>4</sup> CCI de Paris (2010), *Entreprises de taille intermédiaire : mode d'emploi pour retrouver la croissance*, la documentation Française, Paris, p.65.

<sup>5</sup> Lintignat J. (2012), *Les entreprises de taille intermédiaire : une stratégie de conquêtes*, OSEO-PME, 2012.

En outre, dans le domaine de la recherche et développement (R&D), Gattaz (2010) souligne le potentiel que recèlent ces entreprises. Réalisant plus du quart de la dépense intérieure de R&D des entreprises, avec 28% des effectifs de R&D, elles sont plus orientées vers la R&D que les PME ou les grandes entreprises (Gattaz, op. cit.). Une étude<sup>1</sup> de la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP), souligne que les ETI se différencient aussi des entreprises de plus petite taille par une meilleure productivité, une activité plus tirée par les marchés extérieurs et des programmes de recherche faisant davantage appel à des partenaires extérieurs. En plus, d'après cette étude, les fonds publics ont un rôle primordial dans le financement des dépenses de R&D des ETI: ils représentent en effet 43% des financements extérieurs de leur activité interne de R&D, contre 30% de ceux des PME et des grandes entreprises.

Parallèlement, les ETI consacrent 2.7% de leur chiffre d'affaires à leur activité interne de R&D, un pourcentage similaire à celui des grandes entreprises. La recherche des ETI est effectuée principalement dans les branches industrielles de hautes technologies (pharmacie 18%, télécommunication 15%) et en moyennes-hautes technologies (chimie 9%, machines et équipements 9%) (Gattaz, 2010).

Par ailleurs, la mise en marché de l'innovation n'est pas assez soutenue, plusieurs études<sup>2</sup> insistent sur l'insuffisance en France de l'innovation de marché, jusqu'au design, voire au marketing. De sorte que, si l'intensité en R&D est analogue en France et en Allemagne, le taux d'innovation sur le marché diverge ainsi que sa perception, au profit des entreprises allemandes (Retailleau B., 2010).

Enfin, les travaux du Conseil d'analyse stratégique (CAS)<sup>3</sup> révèlent que 93% des ETI, en particulier du secteur industriel<sup>4</sup>, sont des innovateurs internationaux c'est-à-dire qu'elles développent des produits nouveaux pour leur marché lequel est très amplement international. De même, 55 % des ETI industrielles ont déposé un brevet, une marque, un dessin ou un modèle, contre 23 % pour les autres ETI<sup>5</sup>. En outre, selon le service des études et des

---

<sup>1</sup> Cf. Estelle Dhont-Peltrault (2009), R&D : le potentiel des entreprises de taille intermédiaire, *Note d'information de la DEPP*, n° 09.27, décembre.

<sup>2</sup> Par exemple : rapport ESCP Paris-Europe (2009) destiné à Christine Lagarde, ex-ministre de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi.

<sup>3</sup> CAS (2009), « Analyse : les entreprises de taille intermédiaire, un potentiel d'innovation à développer ? » *Note de veille*, n° 131, avril.

<sup>4</sup> Les ETI de l'industrie sont globalement plus innovantes que celles des autres secteurs.

<sup>5</sup> Le 4 pages de la DGCIS, n°26 - juillet 2012

statistiques industrielles SESSI<sup>1</sup>, s'agissant des entreprises innovantes, l'augmentation de leurs brevets déposés est corrélée positivement avec la hausse de leurs effectifs: alors que 16% uniquement des entreprises françaises de 10 à 49 salariés innovantes en produits ou procédés ont déposé des brevets entre 2002 et 2004, ce taux passe à 30% pour les entreprises de 50 à 249 salariés et atteint 48% pour celles de 250 salariés ou plus (CCI de Paris, 2010).

#### 2.1.1.2.2 Exportations des ETI

L'exportation est un atout pour les ETI. Dans ce domaine, Yvon Gattaz (2010) prend l'exemple de *Mittelstand* effectuant l'essentiel de l'exportation en Allemagne<sup>2</sup>. Comme le constate l'Insee<sup>3</sup>, les ETI se distinguent des PME en matière d'exportation, ce qui est bien compréhensible, car l'export exige des structures adaptant des moyens suffisants et des collaborateurs qualifiés dont souvent ne disposent pas les PME.

La propension des entreprises à exporter est très fortement liée à leur taille et à leur secteur d'activité<sup>4</sup>. Les ETI industrielles exportent plus que les ETI de prestation de service et les ETI commerciales<sup>5</sup>, d'après Pierre Gattaz<sup>6</sup> « *...l'industrie est le premier agent du commerce extérieur en France, en représentant plus de 80% des exportations françaises. Des produits voyagent et s'exportent « relativement » facilement, qu'il s'agisse de voitures, de PC ou de machines à laver. Ils peuvent tous être conçus et fabriqués dans le pays d'origine, créant ainsi richesses et emplois supplémentaires dans ce même pays. A contrario, les services s'exportent plus difficilement, car leurs produits sont « dématérialisés », d'obédience souvent locale, avec des prestataires locaux pour des clients locaux ...* » (Gattaz P., 2009)

Le chiffre d'affaires des exportations de la France est réparti selon les pourcentages suivants : 3% pour les TPE, 13% pour PME, 31% pour les ETI et 53% pour les GE, dont les taux d'exportation<sup>7</sup> enregistrent les réalisations suivantes : 3.3% pour les TPE, 9.7% pour PME,

<sup>1</sup> SESSI (2007), « Les dépôts de brevets des entreprises industrielles françaises : un bilan contrasté face aux enjeux de la propriété industrielle », n°237, septembre.

<sup>2</sup> L'ouverture des pays de l'Est a étendu les marchés accessibles ainsi que les opportunités de sous-traitance à des coûts avantageux. Elle a donc fortement bénéficié aux entreprises du *Mittelstand*.

<sup>3</sup> Insee, 2007.

<sup>4</sup> Trésor-Éco, « L'appareil exportateur français : une réalité plurielle », n° 54, mars 2009.

<sup>5</sup> Rapport Oséo 2012 sur l'évolution des PME - référence Douanes

<sup>6</sup> Président de MEDEF depuis 3 juillet 2013 et président du directoire de l'entreprise Radial ; une ETI spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipements électroniques.

<sup>7</sup> Ce taux est mesuré par le pourcentage des ventes réalisées à l'étranger. La formule de calcul est la suivante :  $\text{taux d'exportation} = \frac{\text{Exportations}}{\text{CA HT}}$  avec :

Exportations = ventes directes à l'exportation déclarées par les entreprises.

20.3% pour les ETI et 22.8% pour les GE (Gattaz Y., 2010). Nous nous étonnons parfois que les exportations des ETI soient si proches de celles des GE. Cette réalité tient au fait que les GE produisent souvent dans les pays étrangers et ont de ce fait moins de « produits d'exportation qui passent les frontières ».

Ainsi, les dirigeants d'ETI savent très bien que le développement de leurs entreprises passe par la recherche de nouveaux marchés, particulièrement dans les pays émergents, afin de pallier le manque de croissance de l'économie métropolitaine. C'est grâce à cette conscience que 11 % des ETI possèdent au moins une filiale en Asie et 4% en Amérique latine<sup>1</sup>.

### **2.1.1.2.3 Investissements et financements des ETI**

Une recherche<sup>2</sup> de la Banque de France constate que les ETI se développent en combinant croissance interne et acquisitions. Leurs investissements sont considérés comme des dépenses visant à renouveler l'appareil de production. L'étude a montré que les ETI investissent plus que les PME ou les grandes entreprises. Leur taux d'investissement<sup>3</sup> est de 25 % en moyenne contre 20 % pour les autres catégories<sup>4</sup>. Les investissements immatériels représentent un poids significatif du chiffre d'affaires. 38% c'est le poids des investissements des ETI sur l'investissement total en France en 2010. Les grands groupes et les PME représentent respectivement 39 % et 23 % de l'investissement<sup>5</sup>.

La plupart des investissements réalisés par les ETI sont à long terme. Cette catégorie d'entreprises préfère généralement l'investissement à la distribution des dividendes. C'est souvent le cas chez les ETI patrimoniales non cotées en bourse qui ne distribuent aucun dividende pour réinvestir massivement tous leurs profits, en favorisant ainsi la politique de croissance à long terme<sup>6</sup>. Seules ces ETI patrimoniales sont capables de réaliser certains investissements longs à rentabilité différée, puisqu'elles pensent que l'entreprise survivra aux dirigeants et se transmettra de génération en génération.

---

<sup>1</sup> Le 4 pages de la DGCIS, n°26 - juillet 2012

<sup>2</sup> Banque de France (2012), Les ETI en France : quelles stratégies de croissance, d'investissement et de financement ?, Bulletin de la Banque de France, n° 190, 4<sup>e</sup> trimestre 2012, p.45.

<sup>3</sup> C'est le rapport de l'investissement à la valeur ajoutée.

<sup>4</sup> Les Cahiers du FSI n°4 : « Pour la croissance des ETI » - juillet 2012

<sup>5</sup> Source : Banque de France, Base FIBEN

<sup>6</sup> Ces entreprises incarnent un capitalisme vertueux.



De surcroît, ces investissements sont financés principalement par l'autofinancement et le crédit bancaire<sup>1</sup>. En mars 2013, une étude de KPMG confirme ce résultat, elle indique que près de trois ETI sur quatre reconnaissent en 2013 que l'autofinancement<sup>2</sup> à lui seul a constitué leur première ou leur seconde source de financement. Dans ce contexte, et notamment en ce qui concerne les ETI majoritairement patrimoniales, l'autofinancement reste leur moyen pour financer leur développement. Cela limite les croissances fortes mais permet à ces entreprises d'être endurantes même en période de crise (Gattaz, 2010). Cependant, leur croissance, qu'elle soit interne ou externe, implique une mobilisation de capitaux importants qui souvent ne peuvent être réunis par les seuls actionnaires fondateurs.

Compte tenu de la place majeure qu'occupent ces entreprises dans l'économie, le renforcement de la structure financière des ETI est un enjeu capital pour maintenir et consolider leur activité. La création du Fonds stratégique d'investissement<sup>3</sup> (FSI) par les pouvoirs publics en 2008 est également un moyen de doter l'économie française d'un investisseur de long terme capable d'apporter le soutien nécessaire aux ETI afin de créer les champions nationaux de demain (CCI de Paris, 2010).

#### **2.1.1.2.4 Structure industrielle des ETI**

Les ETI présentent une caractéristique interne majeure, il s'agit de la catégorie d'entreprise la plus industrialisée en France<sup>4</sup>. Nous avons compris aujourd'hui le rôle majeur de l'industrie dans une économie, même très moderne. L'exemple de l'Allemagne est significatif.

Comme l'assurait l'économiste Nicolas Baverez, « *l'économie française ne peut se passer de son industrie. Le dynamisme de l'industrie est essentiel pour la croissance française, qui ne peut être tirée par les seules services, la finance ou la construction. Ensuite, l'industrie joue un rôle moteur pour l'emploi, mais aussi pour les exportations, pour les gains de productivité et la recherche : un pays sans usine est un pays sans innovation* »<sup>5</sup>. Quant à Pierre Gattaz<sup>1</sup>,

---

<sup>1</sup> Sondage OpinionWay pour KPMG - février 2013, mené auprès de 250 dirigeants d'ETI.

Pour le 4 pages de la DGCIS n°20 - juin 2012 l'ensemble des investissements de croissance interne et externe réalisés en 2013 ont été financés à hauteur de 52 % en moyenne par autofinancement, 4 % par apports en fonds propres et de 44 % par recours à l'endettement et au crédit bancaire.

<sup>2</sup> C'est la voie royale de développement d'après Gattaz(2010).

<sup>3</sup> Le fonds stratégique d'investissement (FSI) est une société anonyme, détenue à 51% par la Caisse des dépôts et consignations et à 49% par l'État, et dotée de 20 milliards d'euros d'actifs à son lancement en 2008. Il a pour mission d'investir dans des entreprises de croissance porteuses de compétitivité pour l'économie française (Kohler et Weisz, 2012). Sa stratégie et ses modalités d'investissement se définissent au regard d'une double perspective : celle d'un investisseur avisé et celle de l'intérêt général. Ses investisseurs sont réalisés le plus souvent aux côtés de co-investisseurs privés (Kohler et Weisz, op. cit.).

<sup>4</sup> Insee, mai 2010.

<sup>5</sup> *Le Point*, 25 février 2010.

auteur d'un livre<sup>2</sup> sur la défense et la promotion de l'industrie française, il démontre que l'industrie est vitale pour la France, instrument de progrès et seule organisation créatrice de richesses et d'emplois :

*[...] l'industrie, prise au sens large du terme, constitue le seul vrai outil créateur de richesse et d'emplois pour un pays. Tout comme le commerce et les services d'ailleurs. C'est grâce à cette richesse et aux impôts qui en découlent que l'on peut faire fonctionner les services publics, rémunérer les fonctionnaires, avoir une administration efficace au service des citoyens et des forces vives de la nation. L'industrie, par le développement de l'économie de la connaissance, par l'exigence de compétitivité et par les développements internationaux, a su favoriser l'externalisation de certaines prestations et donc promouvoir un nombre croissant de services : informatique, engineering, recherche, sous-traitance, entretien, restauration, assurance, conseils, etc., eux même générateurs de richesses et d'emplois.*

*L'industrie a su aussi évoluer en intégrant à son offre de plus en plus de prestations de service direct que le marché et les clients ont demandées : service après-vente, maintenance, formation des utilisateurs et des ingénieurs, financement comme dans le secteur automobile. Ce qui peut expliquer que l'industrie n'a pas forcément créé beaucoup d'emploi directement depuis plusieurs décennies en France, mais a compensé en en créant des centaines de milliers dans les services associés.*

*L'industrie participe ainsi à 17% du PIB de la France en 2008. Ce chiffre grimpe à 40% du PIB si l'on y associe les services qui en dépendent...Ce qui est loin d'être négligeable ! [...]*

Ce discours enthousiaste pour l'industrie confirme la position stratégique des ETI, fortement industrialisées, en France. Il s'agit d'un atout majeur pour cette catégorie d'entreprises. Les ETI industrielles, à capitaux strictement français rassemblent un tiers des salariés des ETI mais pèsent davantage en termes de valeur ajoutée (37%) et surtout en termes d'exportation (59%) (Gattaz, 2010). Ces ETI industrielles comptaient en moyenne 670 salariés (contre 617 pour l'ensemble des ETI). Elles sont plus nombreuses dans le Nord et l'Ouest de la France, ce qui correspond aux régions les plus « industrielles » (Retailleau, 2010, p.133).

---

<sup>1</sup> Président du MEDEF depuis 3 juillet 2013 et président du directoire de l'entreprise Radiall depuis 1994. De 2007 à 2013, il était Président de la Fédération des industries électriques, électroniques et de la communication (FIEEC). Depuis juin 2010 il est également président du Groupe des fédérations industrielles (GFI) (15 fédérations industrielles représentant 80 % de l'industrie française).

<sup>2</sup> Pierre Gattaz (2009), *Le printemps des magiciens. La révolution industrielle, c'est maintenant !*, Paris, Nouveau Monde Éditions.

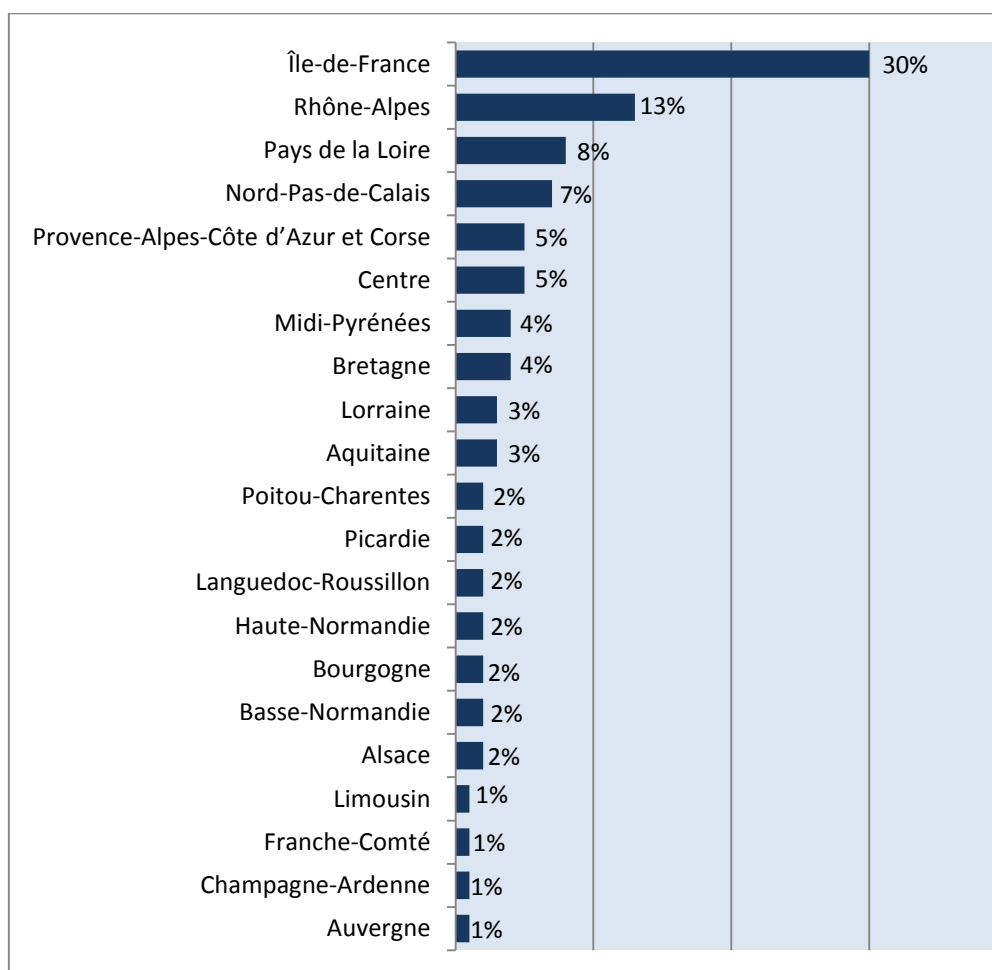
### 2.1.1.2.5 L'implantation nationale et internationale des ETI françaises

Les ETI sont capables d'articuler harmonieusement le local et le global grâce à un fort enracinement dans les territoires<sup>1</sup>, et une capacité de projection sur les marchés internationaux<sup>2</sup>.

Au niveau national, les ETI sont implantées diversement selon les régions et leur structure sectorielle (Bpifrance, 2013). Le graphique 2.2 représente l'implantation des ETI selon la région principale.

**Graphique 2.2 : Répartition des salariés des ETI selon la région principale en 2012**

(Source : enquête Apec, 2013)



Note : La région principale est définie selon l'Insee : si l'entreprise est mono-établissement la région de localisation est celle du siège. Si l'entreprise est multi-établissements, la région principale est déterminée en fonction de la région où l'on trouve le plus grand nombre de salariés.

<sup>1</sup> Les ETI sont principalement provinciales.

<sup>2</sup> Pour plus de détail, voir Retailleau (2010), *les entreprises de taille intermédiaire au cœur d'une nouvelle dynamique de croissance*, la Documentation française, Paris, p. 79. L'auteur développe l'idée d'internationalisation des ETI. Il pense que les ETI sont en effet, pour la plupart, à un stade plus avancé de l'internationalisation, celui de l'implantation à l'étranger. D'une certaine manière, elles ne sont parvenues au stade d'ETI que parce qu'elles sont implantées à l'étranger, ce qui explique leur performance hors normes à l'international.

Les plus faibles enregistrements sont réalisés en Champagne-Ardenne et en Auvergne. Dans ces deux régions, exclusivement 9 % des salariés travaillent dans des ETI contre 23 % en moyenne pour le territoire national. Par contre, les plus fortes parts d'emplois salariés dans les ETI sont observées en Île-de-France, en Rhône-Alpes, en Pays de la Loire, en région Centre, et dans le Nord-Pas-de-Calais. Dans ces régions, les ETI concentrent plus de 3 emplois sur 10.

Pour l'Île-de-France et Rhône-Alpes, la forte proportion de salariés dans les ETI est associée à l'existence de grandes métropoles comptant de nombreux sièges sociaux d'entreprises et centres administratifs et de R&D. Elle s'explique aussi par leurs spécificités sectorielles. En Île-de-France, les activités de banque, d'assurance, de communication et médias sont fortement implantées. En Rhône-Alpes, les ETI sont très présentes dans les activités de la chimie. En région Centre et dans le Nord-Pas-de-Calais, la concentration de nombreux sièges sociaux est aussi une spécificité de ces deux régions. La majorité des ETI y exercent leurs activités surtout dans la cosmétique, la parfumerie et dans les géosciences pour le Centre et dans le commerce pour le Nord-Pas-de-Calais. Concernant les Pays de la Loire, l'offre d'emploi assuré par les ETI est très importante<sup>1</sup>, ces entreprises sont très présentes dans les activités de construction navale et de l'agroalimentaire.

En revanche, les ETI dans leur ensemble ont en moyenne 1,8 filiale implantée à l'étranger et 34 % d'elles disposent d'une ou plusieurs implantations à l'étranger, de production ou de distribution. En 2013, Bpifrance a recensé 16 % (14 % en 2012) d'ETI ayant un ou plusieurs projets à l'étranger par zone d'implantation<sup>2</sup>. Cette enquête a pu montrer que 6 % des ETI ont un projet à court terme dans l'Union européenne. Suivi par l'Asie qui arrive en deuxième position en termes de zone d'implantation ciblée (4%), à égalité avec l'Europe hors UE. Selon la DGCIS<sup>3</sup>, l'Union européenne reste la principale destination de l'activité internationale des ETI françaises, même si ce phénomène diminue. En 2013, en moyenne 65 % de l'activité internationale des ETI se fait au sein de l'Union européenne et 35 % dans le reste du monde<sup>4</sup>. De surcroît, l'activité des ETI industrielles à l'étranger est très significative. Statistiquement six ETI très internationalisées sur dix appartiennent au secteur industriel.

---

<sup>1</sup> 37 % des salariés de la région Pays de la Loire travaillent dans une ETI (source : Apec, 2013)

<sup>2</sup> Source : enquête 2013 Bpifrance - DGCIS auprès des ETI.

<sup>3</sup> Le 4 pages de la DGCIS n°20 - juin 2012

<sup>4</sup> Enquête 2013 Bpifrance - DGCIS auprès des ETI, p.5

D'après une étude<sup>1</sup> réalisée par Natixis Pramex International et l'Université de Paris Dauphine, les ETI sont les premiers pourvoyeurs d'investissements directs étrangers (IDE) dans l'industrie, représentant à elles seules plus de la moitié des entreprises implantées à l'étranger<sup>2</sup>. Leur part dans le nombre d'implantations à l'étranger dépasse également celle des grandes entreprises (56% contre 30%).

Les ETI sont donc très souvent attachées à une région, où elles sont génératrices de richesse et d'emploi. Cet attachement à leur région de production est également un atout pour ces entreprises qui sont, en cas de difficultés, soutenues par les collectivités locales. Ces entreprises bénéficient également d'un enracinement international<sup>3</sup> dans le monde entier. Il est à noter que l'innovation et l'internationalisation sont intrinsèquement liées, les ETI innovantes réalisant en moyenne 20 % de leur activité à l'international, soit près de trois fois plus que les «non innovantes».

Ces principaux atouts des ETI sont essentiels et expliquent les performances de ces entreprises.

### **2.1.2 L'intérêt d'étudier les ETI**

À l'heure où le gouvernement français tente d'inverser la courbe du chômage, les ETI sont désormais perçues comme un moteur essentiel de l'économie française et le socle de la reconquête industrielle. Encore peu nombreuses, elles continuent en effet à embaucher en privilégiant une vision à long terme.

#### **2.1.2.1 La participation des ETI à la création de la richesse**

En 2011, dans le secteur marchand non agricole, la France héberge 3,14 millions d'entreprises, dont 5 000 entreprises de taille intermédiaire (ETI). Sur le champ limité aux activités non financières, l'Insee compte 3,09 millions d'entreprises et 4 800 ETI<sup>4</sup>. Ces ETI

---

<sup>1</sup> Gazaniol A. et Peltrault F. (2009), « Les performances des entreprises de taille intermédiaire », Natixis Pramex International et l'Université de Paris Dauphine.

<sup>2</sup> Le 4 pages de la DGCIS n°26 - juillet 2012

<sup>3</sup> Près de deux ETI sur cinq ont une activité à l'international.

<sup>4</sup> Les résultats proviennent de trois sources : le dispositif d'Élaboration des statistiques annuelles d'entreprises (**Ésane**), qui fournit des statistiques structurelles d'entreprise sur les entreprises marchandes à l'exception du secteur agricole, à partir de données administratives et d'enquêtes auprès d'un échantillon d'entreprises ; Connaissance locale de l'appareil productif (**Clap**) qui identifie les effectifs salariés ; le système d'information Liaisons financières (**Lifi**) qui localise les groupes de sociétés opérant en France.

représentent 23 % des salariés<sup>1</sup> (soit 3,3 millions de salariés) et 23 % de la valeur ajoutée<sup>2</sup>. En moyenne, elles emploient près de 700 salariés et comptent 10 unités légales. Quant aux emplois cadres, une étude<sup>3</sup> de l'APEC montre que les ETI emploient 30 % des cadres du secteur privé. Du coup, leur part sur le marché de l'emploi est importante mais un peu moindre que celle des PME qui comptabilisaient 33 % des salariés et 35 % des cadres du secteur privé<sup>4</sup>. En 2012, elles ont contribué à créer 16 000 nouveaux postes cadres, soit 45 % de la création totale d'emplois cadres. C'est deux fois plus que les PME, pourtant bien plus nombreuses.

De 2009 à 2013, selon une étude réalisée en 2013 pour ASMEP-ETI par l'Observatoire de l'emploi Trendeo<sup>5</sup>, les ETI majoritairement patrimoniales et provinciales ont créé près de 80 000 emplois nets, tandis que les grandes entreprises en ont supprimé près de 60 000. La comparaison du comportement des ETI et des grandes entreprises face aux évolutions de la croissance du PIB révèle que les ETI rebondissent de manière plus rapide que les grandes entreprises (Durox, 2014).

Par ailleurs, les ETI sont réparties sur plusieurs secteurs d'activités. KPMG (2013) souligne la prédominance industrielle des ETI (29,8%), le secteur de services arrive en deuxième position (28,5 %) et en dernier le secteur commercial (22,9%) (cf. graphique 2.3). Elles sont également très présentes dans des secteurs nouveaux et en croissance, comme le secteur des services à la personne (autres services), la santé, l'immobilier ou l'enseignement / formation (hors l'enseignement public).

---

<sup>1</sup> Pour l'ensemble des territoires d'outre-Mer, les ETI représentent 48 % des créations d'emplois.

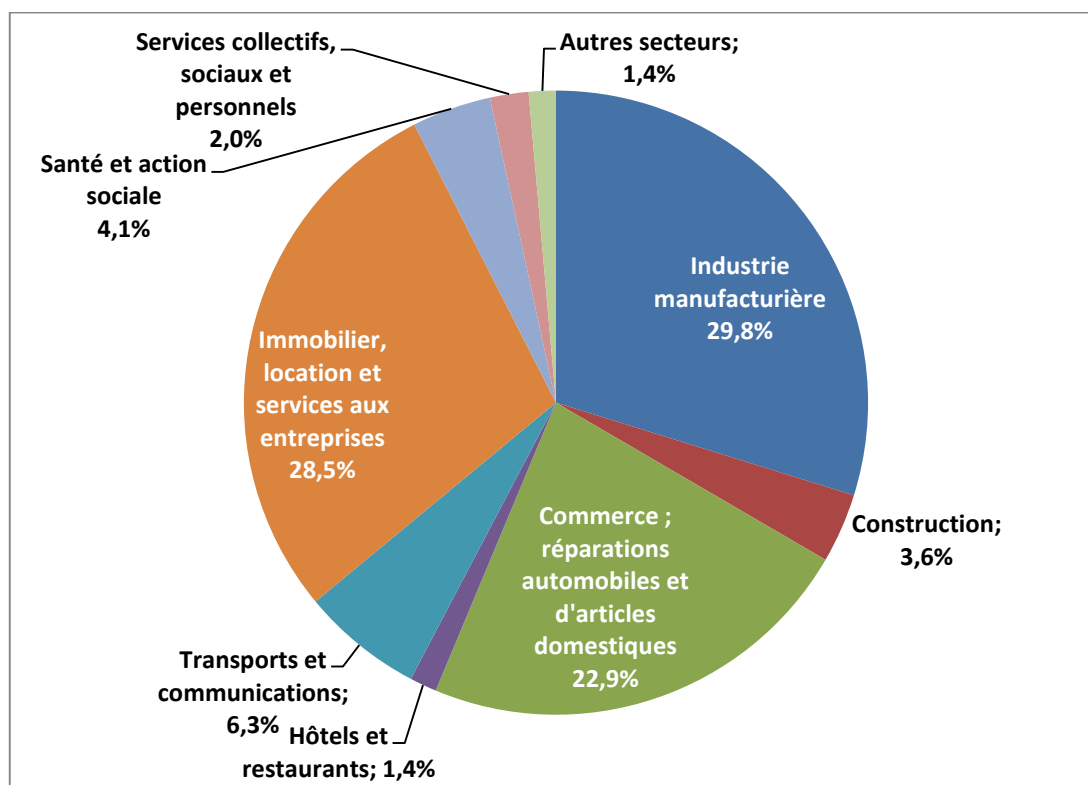
<sup>2</sup> Selon l'Insee, la valeur ajoutée est le solde du compte de production. Elle représente la différence entre la valeur de la production et les consommations intermédiaires utilisées. Plus simplement, elle correspond à la richesse produite par l'entreprise au cours d'une période.

<sup>3</sup> Bazin V. (2013), *Panorama de l'emploi cadre dans les ETI*, APEC n° 2013 – 85, ISBN 978-2-7336-0721-3

<sup>4</sup> *Panorama de l'emploi cadre dans les PME*, Apec, coll. Les études de l'emploi cadre, décembre 2012.

<sup>5</sup> Pour plus de détails, regarder l'étude sur le thème de : L'emploi et l'investissement des ETI dans la crise 2009 – 2013.

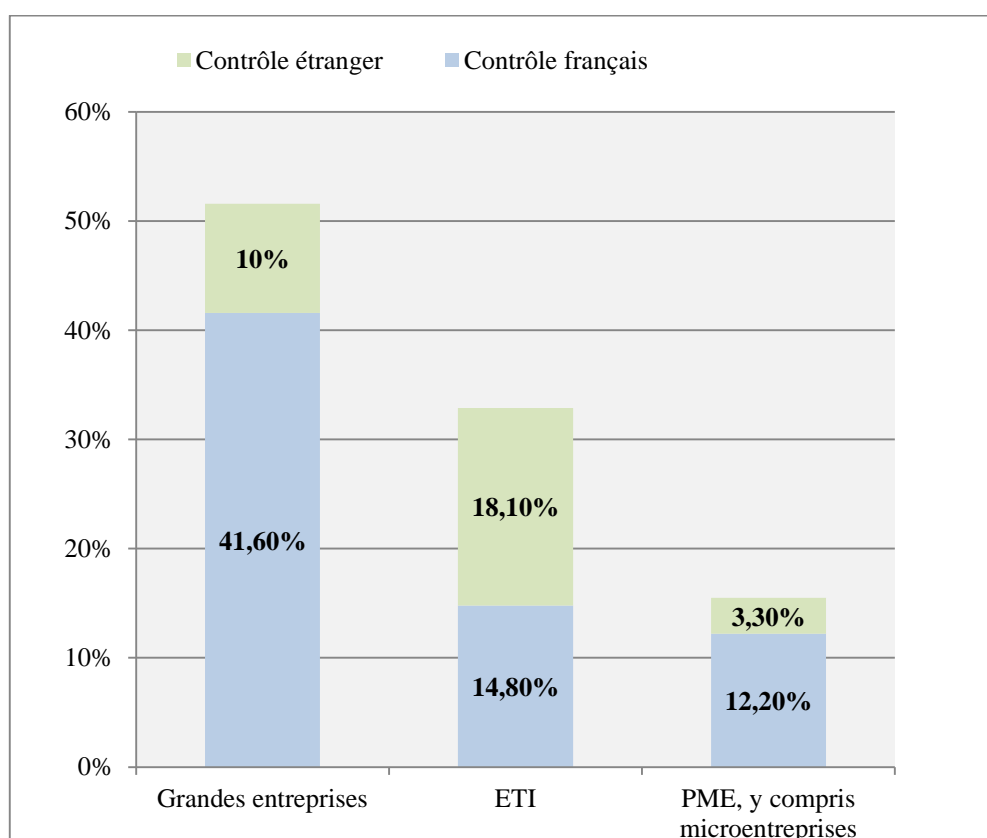
**Graphique 2.3 : Répartition sectorielle des ETI (2010)**



Source : KPMG (2013), *Les ETI, leviers de la croissance en France : cinq ans après leur création, quel bilan et quelles perspectives ?*, Ed. ASMEP-ETI & KPMG, p.127.

Les ETI se différencient donc des autres catégories d'entreprises par leur orientation vers l'industrie manufacturière et par le poids de leurs implantations internationales. Parmi les 3,2 millions de salariés de l'industrie manufacturière en France, les ETI emploient un peu plus d'un tiers de cet effectif (soit 35 % d'employés), contre 28 % dans de grandes entreprises, 27 % dans des petites et moyennes entreprises (PME) hors microentreprises et 10 % dans des microentreprises. Vu leur orientation industrielle, les ETI jouent un rôle primordial dans le commerce extérieur, réalisant 33 % du chiffre d'affaires exporté (graphique 2.4).

**Graphique 2.4 : Poids des entreprises dans les exportations en 2011, selon la catégorie et le type de contrôle**



*Champ : France, entreprises marchandes non agricoles et non financières.*

*Source : Insee, Ésane, Clap, Lifi 2011.*

Sur les 4 800 ETI non financières, Insee<sup>1</sup> compte 1 250 ETI (soit 26 %) sous le contrôle de groupes étrangers. Elles créent 954 000 offres d'emploi, soit 29 % des salariés des ETI, et représentent plus de la moitié (56 %) de l'emploi des implantations étrangères. Par contre, les ETI sous contrôle français comptent 2,3 millions de salariés, soit seulement 20 % des effectifs des entreprises sous contrôle français. Par ailleurs, l'industrie occupe 51% des salariés des ETI contrôlées par des groupes étrangers contre 28 % pour les ETI françaises. Alors que les ETI industrielles sous contrôle étranger exercent leurs activités dans les domaines de la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, dans les industries chimiques, dans la production de caoutchouc et de plastique, et dans l'automobile. Les ETI industrielles sous contrôle français travaillent surtout dans les secteurs traditionnels, tels que l'agroalimentaire, la métallurgie, le textile et le cuir.

<sup>1</sup> Source : Insee, Ésane, Clap, Lifi 2011.



Ainsi, grâce à leur performance, les ETI représentent un poids économique non négligeable, surtout en matière d'exportation et dans le domaine de R&D et l'innovation qui est plus proche des grands groupes que des PME (Dhont-Peltrault, 2009) <sup>1</sup>. Dans ce contexte, plusieurs études de l'ASMEP-ETI, indiquent que les ETI comptent, parmi elles, 100 *leaders* mondiaux et européens. Ces entreprises à forte réputation sur le marché ont su tisser avec leurs clients ou leurs consommateurs un lien de proximité.

### **2.1.2.2 Les enjeux et les perspectives des ETI**

Plusieurs études soulignent que les ETI constituent le pilier du retour de la compétitivité française, en particulier par leur capacité à investir et à créer des emplois sur le long terme. En 2013, une enquête effectuée par OpinionWay pour KPMG auprès d'un groupe de 250 dirigeants d'ETI évoluant dans des secteurs d'activité différents, signale que plus de quatre ETI sur dix (41 %) déclarent avoir augmenté leur activité et 36 % l'avoir maintenu, mais 23 % regrettent une baisse de leur activité.

Par ailleurs, la croissance par l'internationalisation et l'innovation est considérée comme le choix stratégique du développement des entreprises. Cependant, elle n'est pas suffisante pour augmenter le nombre d'ETI (Gattaz, 2010). La croissance externe représente ainsi le facteur clé pour passer du statut de PME à celui d'ETI. Ce phénomène de concentration s'est spécialement observé en Allemagne pendant la période 1996-2006, décennie au cours de laquelle sept entreprises sur dix ont racheté une PME ou procédé à une fusion<sup>2</sup>. Ce développement explique, en moyenne, la supériorité de la taille de *Mittelstand* allemand par rapport aux ETI françaises (Kohler et Weisz, 2012). Les dirigeants des ETI ont cité six principales motivations de croissance externe<sup>3</sup>:

- augmenter le chiffre d'affaires et la part de marché,
- s'implanter sur de nouveaux marchés,
- atteindre une taille critique et gagner en rentabilité,
- acquérir des compétences,
- la croissance externe est un facteur d'augmentation des leviers de développement traditionnels que sont l'innovation et l'international. Elle permet aux ETI de bénéficier de nouvelles innovations sans qu'elles soient obligées de les développer elles-mêmes.

---

<sup>1</sup> Dhont-Peltrault E. (2009), « Les entreprises de taille intermédiaire : un potentiel d'innovation à développer? », La Note de Veille, n°131, Centre d'Analyse Stratégique.

<sup>2</sup> Etude « Les PME allemandes : acteurs de la mondialisation », Regards sur l'économie allemande 4/2007 (n°83), Isabelle Bourgeois et René Lasserre.

<sup>3</sup> Etude KPMG « Voyage au cœur des ETI : une stratégie de conquêtes » - mars 2012

Cela permet en effet d'accéder plus simplement et rapidement à l'innovation. Ce phénomène ressemble donc à la logique de l'acquisition de nouvelles technologies ou de nouvelles compétences possédées par une entreprise rachetée<sup>1</sup>. Les efforts d'innovation menés par les ETI les accompagnent parfois à rechercher des opportunités de croissance externe, tel que le fait de concevoir ou développer un nouveau produit.

- en Allemagne, les entreprises ont bénéficié d'un formidable phénomène de concentration. La catégorie de petites entreprises est en baisse, celui des moyennes est stable et les grosses ETI (plus de 500 millions d'euros de chiffre d'affaires) se multiplient. Ces dernières, réalisent elles seules près de la moitié du PIB national.

En outre, l'absorption des entreprises par des groupes de taille croissante est devenue intense en France. Cela aboutit à terme à l'intégration des entreprises dans des groupes (Retailleau, 2010). En moyenne, une ETI est un groupe de 8 sociétés plutôt qu'une société unique. De nombreux dirigeants choisissent d'ailleurs une organisation en groupe pour des raisons d'optimisation sociale, financière, fiscale ou managériale. (Retailleau, op. cit.).

Comme nous l'avons cité précédemment, le modèle économique des ETI s'inscrit dans la durée et la stabilité. Dans ce cadre, l'autofinancement et l'accumulation de fonds propres sont considérés comme le ressort de la croissance des ETI. Cependant, le dispositif fiscal français d'impôt sur les sociétés (IS) incite à l'endettement plutôt qu'à l'autofinancement et donc à la dépendance vis-à-vis du crédit bancaire. C'est le contraire en Allemagne où les PME disposent d'un autofinancement supérieur de 1,44 fois à celui de leurs consœurs françaises (Retailleau, 2010).

### **2.1.3 L'approche comparative ETI – *Mittelstand***

Dans le cadre des études comparatives entre les ETI françaises et le *Mittelstand* allemand, l'ancien premier ministre François Fillon (2007 – 2012), a confié à Bruno Retailleau, sénateur de Vendée, une mission auprès de l'ancienne ministre de l'Économie, des Finances et de l'Emploi, Christine Lagarde, afin de rédiger un rapport sur les ETI si peu connues des Français et de revoir en profondeur la politique économique menée par l'exécutif à l'égard de ces entreprises, de manière à favoriser leur accroissement numérique, leur puissance en

---

<sup>1</sup> Pour plus de détails, regarder l'étude de KPMG (2012), plus précisément le chapitre 2 sur la croissance externe au cœur du développement des ETI, pp. 12 - 21.

France et aussi pour permettre aux PME innovantes de devenir des ETI dynamiques, exportatrices et investisseuses. Nous citons ci-dessous quelques extraits de la lettre de mission du 28 septembre 2009 :

*[...]L'économie et l'industrie françaises manquent cruellement d'entreprises de taille intermédiaire (ETI). Cette faiblesse a des conséquences structurelles majeures sur la capacité de notre pays à innover, croître, exporter et créer de nouveaux emplois. On sait qu'outre-Rhin, un solide tissu d'ETI, au sein duquel se trouvent 60% des « champions cachés »<sup>1</sup> mondiaux, est responsable à lui seul de 40% des exportations allemandes. D'un point de vue plus conjoncturel, cette caractéristique réduit notre capacité à sortir rapidement par le haut de la crise actuelle car nous manquons d'entreprises capables de se placer sur les marchés mondiaux qui sont en train d'être reconfigurés. [...]*

*[...]Je souhaite que vous réfléchissiez aux mesures qui permettraient d'augmenter le nombre des ETI en France, en favorisant leur capacité d'innovation, d'exportation et plus généralement leur développement, et ainsi de contribuer à la réindustrialisation de notre pays[...]*

Après de nombreuses enquêtes et interviews, Bruno Retailleau a rédigé pour le gouvernement un rapport remis le 25 février 2010 et intitulé « *les entreprises de taille intermédiaire au cœur d'une nouvelle dynamique de croissance* ». Les grandes idées de ce rapport coïncident avec le contenu du rapport<sup>2</sup> Gallois, rendu à l'ex-premier Ministre Jean-Marc Ayrault en novembre 2012, révélant le manque d'ETI en France, notamment par rapport à nos voisins européens en Allemagne et au Royaume-Uni où l'on recense respectivement 12 500 et 10 500 ETI<sup>3</sup>.

Édith Cresson, lorsqu'elle était premier ministre<sup>4</sup>, s'était étonnée en 1991 de la vitalité des ETI allemandes qui étaient, disait-elle, deux fois plus grandes et deux fois plus nombreuses que les ETI françaises<sup>5</sup>. Ce point de vue est abondamment fondé sur le rôle moteur que joue le

---

<sup>1</sup> Selon le professeur Hermann Simon (2009, p.15), les champions cachés sont numéro1, 2, 3 mondiaux dans leur domaine d'activité, ils ont un chiffre d'affaires pouvant aller jusqu'à 4 Mds de dollars et sont relativement peu connus du grand public. Il identifiait dans les années 1990 près de 450 champions cachés en Allemagne. Ces entreprises sont très concentrées au plan sectoriel. Elles sont présentes notamment dans l'industrie : machines-outils, automobile, chimie, électrotechnique et contribuent directement aux succès allemands en proposant une offre spécifique à forte valeur ajoutée selon une stratégie de niche.

<sup>2</sup> « Pacte pour la compétitivité de l'industrie française » rédigé par Louis Gallois, Commissaire général à l'Investissement et ancien président exécutif d'EADS, pour l'ancien Premier ministre Jean-Marc Ayrault (novembre 2012).

<sup>3</sup> Ces statistiques ont été trouvées également dans une étude pour l'ASMEP-ETI, « placer les ETI au cœur de la bataille pour l'emploi », Avril 2013.

<sup>4</sup> Elle a occupé ce poste du 15 mai 1991 au 2 avril 1992 sous la présidence de François Mitterrand.

<sup>5</sup> Actuellement, si nous corrigeons ce chiffre en fonction des populations respectives, il y a une fois et demie plus d'entreprises de taille 250 - 5 000 en Allemagne qu'en France, et deux fois plus au Royaume-Uni (Retailleau, 2010).

*Mittelstand* allemand dans la compétitivité, et sur la forte présence de l'économie germanique sur les marchés extérieurs. Le *Mittelstand* allemand est ainsi le chaînon manquant du tissu économique français. Plus grave encore, les analyses d'Yvon Gattaz (2010) concernant les ETI montrent que la France manque d'entreprises dites « performantes » en pourcentage de la population des ETI. Ces ETI « performantes » sont des entreprises exportatrices, maîtrisant la technologie et spécialisées sur un créneau de technologie-application-marché. Elles disposent d'une taille suffisante, à la fois locale et globalisée, pour exercer un rôle de leadership mondial.

### **2.1.3.1 Facteurs clés de succès du *Mittelstand***

En France, les ETI se positionnent analytiquement entre les grandes entreprises (GE) d'un côté, et les petites et moyennes entreprises (PME) de l'autre côté (Weisz, 2012). En Allemagne, à l'inverse, le *Mittelstand* n'est donc pas une catégorie statistique mais un concept qualitatif et culturel qui renvoie aux entreprises indépendantes et familiales<sup>1</sup>. Il s'agit donc d'un continuum entre PME, ETI et GE (Weisz, op. cit.). Il y a presque autant de définitions du *Mittelstand* qu'il y a d'institutions qui le définissent.

Ce fameux *Mittelstand* allemand est une notion pas très bien définie, comme le rappelait Hartmut Schauerte lorsqu'il était secrétaire d'État au *Mittelstand*. Ce dernier distinguait entre deux sortes de *Mittelstand*: le *Mittelstand 1* pour le *small business* de 0 à 500 salariés, et le *Mittelstand 2* pour les entreprises qui grandissent en gardant le caractère patrimonial de leur capital. Ces entreprises font à l'évidence la force économique de l'Allemagne, et leur caractère patrimonial ou familial y est fortement marqué avec un mode de gouvernance orienté sur le long terme (Bougeois, 2010, pp. 7-12 ; Stoffaës, 2008, p.3).

En outre, une étude récente (Hénard, 2012) montre que sur les 1 500 champions cachés que compte l'Allemagne, sur une population totale estimée à près de 2 000 dans le monde, 90 % (soit 1 350) sont de culture *Mittelstand*. Ces entreprises investissent environ 5 % du chiffre d'affaires dans la recherche et le développement<sup>2</sup>, là où les grandes entreprises internationales les plus en pointe n'investissent en moyenne que 3,6 %. La force du *Mittelstand* s'appuie sur

---

<sup>1</sup> Lire la restitution des débats du 22 novembre 2012, cet événement est organisé par La Fabrique de l'industrie et le FSI autour du sujet : *Mittelstand* et performance allemande, que faut-il en retenir ?, février 2013, Paris.

<sup>2</sup> Par exemple, le groupe Groz-Beckert fabrique des aiguilles pour de gigantesques machines à tricoter qui en exige six à sept mille chacune. Les machines sont pour la plupart situées en Chine, mais le centre de recherche sur l'aiguille à tricoter se trouve à Albstadt, petite ville du Bade- Wurtemberg, où Groz-Beckert vient d'investir 70 millions d'euros en R&D.

sa capacité à répondre, par des produits très spécialisés et innovants, à une demande mondiale de machines-outils et de biens d'équipement professionnels (Hénard J., op. cit.).

En revanche, les principales différences entre le *Mittelstand* et les ETI françaises en termes de performance viennent d'une part des *charges sociales* qui sont plus élevées en France, surtout à cause du financement des prestations familiales par les salaires<sup>1</sup>. Elisabeth Ducottet<sup>2</sup> pense que durant les vingt dernières années, le niveau élevé de la concurrence allemande tient au différentiel de ces charges sociales<sup>3</sup> ; 21% en Allemagne contre 43% en France. Ces différences proviennent d'autre part d'une politique fiscale distincte; en octobre 2012, la fondation IFRAP « Institut français pour la recherche sur les administrations et les politiques publiques » a réalisé une étude pour ASMEP-ETI qui a mis en lumière le fardeau du « système fiscal » pesant sur les entreprises françaises. Il en ressort qu'une ETI paie, en moyenne, 47% de fiscalité en plus sur le Résultat Comptable Avant Impôt (RCAI) qu'un *Mittelstand* allemand. Cette réalité a pour conséquence des bénéfices inférieurs en France d'environ trois fois moins qu'en Allemagne, à structure d'entreprise équivalente. Une vaste majorité (68 %) de dirigeants d'ETI françaises considère que les mesures prises par les pouvoirs publics, notamment au cours de ces dernières années, sont insuffisantes pour permettre à leurs entreprises de « passer à la vitesse supérieure » (KPMG, 2012). Ils sont 61 % à demander un allègement des charges et des contraintes administratives qui pèsent sur eux et aussi des mesures fiscales qui pourraient faciliter leur croissance externe<sup>4</sup>.

Parallèlement, durant les vingt dernières années, Elisabeth Ducottet (2012) rappelle que la transmission des entreprises était taxée à 7% en Allemagne contre 40% en France jusqu'à la loi Dutreil<sup>5</sup>. Selon cette loi la transmission des titres (parts ou actions) de sociétés et des entreprises individuelles ayant une activité industrielle, commerciale, artisanale, agricole ou libérale est susceptible de bénéficier d'une exonération qu'il s'agisse de la transmission par donation ou par succession. Cette exonération est de trois-quarts de la valeur des titres ou de l'entreprise<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Ceci a été confirmé par le président de la république François Hollande lors de la troisième conférence de presse de son mandat, mardi 14 janvier 2014.

<sup>2</sup> Président-directeur général du groupe THUASNE, un spécialiste des textiles techniques médicaux (ceinture lombaire, bas de contention, etc.), élue de la CCI de Paris et co-présidente de l'ASMEP-ETI.

<sup>3</sup> Pour plus de détails, regarder : « Compétitivité des entreprises : et si on commençait par la fiscalité ? », étude IFRAP-ASMEP– octobre 2012.

<sup>4</sup> Source : OpinionWay pour KPMG - Mars 2011

<sup>5</sup> Ou loi pour l'initiative économique, c'est une loi visant à faciliter l'accès à la création d'entreprise en simplifiant les démarches administratives et en allégeant la fiscalité. Cette loi a été publiée au journal officiel le 6 août 2003.

<sup>6</sup> Cf. : <http://www.notaires.fr/notaires/dispositif-dutreil-et-transmissions-d-entreprise-familiales>

D'après Louis Gallois, le *Mittelstand* est fondé généralement sur une stratégie de niche et de haut de gamme, l'innovation, la qualité du capital humain, un écosystème efficace et des marges élevées. La France pourra s'inspirer de ce cycle vertueux du *Mittelstand* en se lançant dans une ambitieuse politique industrielle. Ce point est très important, notamment dans un contexte où l'ampleur de recul de l'industrie en France est considérable, la contribution du secteur industriel à la valeur ajoutée est passée de 22% en 1998 à 14% en 2011, alors qu'elle est encore de 28% en Allemagne. Ce constat, selon Jean-Yves Gilet<sup>1</sup>, est la raison principale du décrochage compétitif de l'appareil industriel français : [...] *Le constat d'un déficit d'entreprises de taille intermédiaire en France par rapport au Mittelstand allemand est fait depuis plusieurs années. Il est considéré par beaucoup comme une des explications majeures du décrochage compétitif de l'appareil industriel français par rapport à celui de son voisin. Dans ce contexte, le Mittelstand est paré de toutes les vertus et érigé en modèle à suivre. Pour certains, il suffirait de le transposer en France pour que tous les maux dont souffre notre système productif, et singulièrement notre industrie, s'effacent [...]*

### **2.1.3.2 *Mittelstand*, le chaînon manquant de la France**

Le réflexe de se tourner vers l'Allemagne est un point nodal de la comparaison *Mittelstand* – ETI française. Si d'autres voisins européens, Royaume-Uni en tête, présentent en effet aussi une population d'ETI plus importante que la France, la référence à l'Allemagne, selon Kohler et Weisz (2012), s'impose pour au moins trois raisons:

- l'Allemagne est d'abord le premier partenaire commercial de France et le deuxième contributeur après la Chine au déficit commercial français avec -16,5 Mds d'euros en 2011, contre -15,9 Mds d'euros en 2010 (Douanes, 2012) ;
- l'économie allemande a réuni ces dernières années des succès économiques : une croissance du PIB relativement stable (0.1% en 2013 après 0.4% en 2012 et 3.6% en 2011)<sup>2</sup>, l'excédent commercial a atteint 217 Mds d'euros<sup>3</sup> en 2014, et les exportations allemandes sont à 1 132 Mds d'euros, elles ont progressé de 3.7% par rapport à 2013, et un taux de chômage le plus faible par rapport aux états membres de la zone euro (4.7 % en janvier 2015)<sup>4</sup> ;

---

<sup>1</sup> Directeur exécutif de Bpifrance ETI et grandes entreprises et ex-directeur général du fonds stratégique d'investissement (FSI).

<sup>2</sup> Source : la banque mondiale.

<sup>3</sup> Source : les chiffres publiés lundi 9 février 2015 par l'Office fédéral des statistiques (Destatis ; *Statistisches Bundesamt* est chargé de la production et de l'analyse des statistiques officielles en Allemagne).

<sup>4</sup> Source : les chiffres publiés lundi 2 mars 2015 par l'office européen de statistiques Eurostat.

- enfin, il y a eu un appel presque systématique à la comparaison avec l'Allemagne quant au succès de ses projets de réformes. L'évocation récurrente d'une nécessaire forme de convergence entre les deux pays conduit à s'interroger sur les facteurs explicatifs de la disparité de structuration entre ces deux systèmes économiques.

Sur cette base, de nombreuses études ont souligné la différence à la fois quantitative et qualitative dans la structure du tissu d'entreprises entre la France et l'Allemagne :

- il manque à la France « *l'entreprise de taille moyenne, spécialisée dans les produits de qualité, technicienne, exportatrice, solidement enracinée dans le tissu des territoires...Le Mittelstand est le chaînon manquant de nos structures industrielles* ». (Stoffaës, 2008, p.139) ;
- « *on estime qu'il y a en France deux fois moins d'ETI qu'en Allemagne* ». (Retailleau, 2010) ;
- la France compte 4 800 ETI, alors que l'Allemagne en compte 12 500<sup>1</sup>.

La comparaison franco-allemande montre un déficit considérable de la France dans la catégorie de l'ETI, notamment au niveau des ETI technologiques et exportatrices où elles peuvent disposer d'un leadership mondial, soit au niveau local ou à l'international. C'est ce chaînon manquant de la structure industrielle française qui explique le retard de la France sur l'Allemagne dans la mécanique, les machines et les biens d'équipements industriels, la chimie de spécialités, etc.

Malheureusement, la plupart de petites entreprises françaises, microentreprises individuelles, ne sont pas industrielles (commerce, artisanat, restauration, tourisme). Celles-ci n'arrivent pas à grandir et à dépasser le seuil de compétitivité. Chaque année en France, nous assistons à la création de beaucoup d'entreprises nouvelles, mais la plupart d'entre elles disparaissent au bout de quelques années (Gattaz, 2010).

En outre, l'analyse de la divergence franco-allemande souligne qu'il manque un *Mittelstand* à la française<sup>2</sup>. Le défi est d'augmenter le nombre d'ETI compétitives et d'améliorer leurs compétences technologiques et exportatrices (Gattaz, op. cit.). Dans un rapport du Conseil d'analyse économique (CAE), Betbèze et Saint-Étienne (2006) remarquent qu'il manque 10 000 entreprises de 300 salariés en France. Ils ont fait le calcul suivant : « *Imaginons ces 3*

---

<sup>1</sup> Source : Insee, enquête Lifi, publiée en 2011

<sup>2</sup> Voir le détail dans l'article d'Isabelle Bourgeois (rédactrice en chef de "Regards sur l'économie allemande"), « *Le Mittelstand, acteur clé de l'économie allemande* », publié le 29 janvier 2011 par MERIDIANES.

*millions d'emplois nouveaux : nos problèmes économiques, sociaux et financiers disparaissent. »*

En 2008, le rapport entre la population française (64.37 millions) et la population allemande (82.11 millions)<sup>1</sup> ressort à 78 % environ. Quant au rapport numérique entre les entreprises françaises et allemandes distinguées par classes d'effectif croissant, il fait apparaître un net décrochage de la France par rapport à l'Allemagne pour les entreprises entre 50 et 2 000 salariés. Sur cet intervalle, le nombre des entreprises françaises ne représente que 58 % de celui des entreprises allemandes. En tenant compte du différentiel de population, nous constatons qu'il y a un « déficit très net » d'entreprises moyennes en France par rapport à l'Allemagne.<sup>2</sup>

Ainsi, la comparaison ETI françaises et *Mittelstand* allemand révèle que le tissu économique français comprend beaucoup moins d'entreprises dans cette catégorie qu'en Allemagne, mais également que la taille moyenne des ETI allemandes est très supérieure à celle des ETI françaises et que, de même l'intensité d'exportations et d'activités internationales est nettement supérieure à celle des ETI françaises (Atamer, 2012, p. 2).

Après avoir mis l'accent sur les ETI françaises, nous abordons dans la section suivante les pistes de notre recherche.

## **2.2 Les pistes de recherche**

La majorité des recherches en sciences de gestion s'intéressent aux grandes organisations qui disposent des moyens et ressources nécessaires pour l'application des outils de gestion. En contrôle de gestion, la plupart des outils et des recherches dans ce domaine s'appliquent sur les grandes entreprises. Les écrits sur les pratiques de TB au sein de ces organisations sont abondants, alors que peu d'études traitent le contrôle de gestion dans les ETI. L'intérêt de la recherche scientifique pour les entreprises de taille intermédiaire est relativement récent.

Cette section de la recherche, consiste à tenter d'identifier les facteurs de contingence susceptibles d'influencer le contenu des TB, en particulier, la variable médiatrice « diversité d'utilisation des indicateurs de TB » et la variable expliquée « utilité des TB dans le pilotage

---

<sup>1</sup> Sources : Banque mondiale

<sup>2</sup> Source : Insee, Destatis, 2008.



de la performance ». La littérature sur le thème fait apparaître deux types de contingences : des contingences structurelles d'une part, et des contingences comportementales d'autre part.

Les relations qui vont faire l'objet d'une étude approfondie vont être présentées dans un cadre conceptuel et transcrites sous forme d'hypothèses que nous testerons dans le chapitre 4. Nous proposerons ensuite le modèle général de recherche.

### **2.2.1 La contingence du système de mesure de la performance des ETI**

En sciences de gestion, la théorie de la contingence est très présente dans les travaux associés aux PME et les grandes entreprises. Mais il n'y a quasiment rien sur les ETI récemment créées. Par conséquent, nous allons nous baser dans notre recherche, entre autres, sur des travaux réalisés souvent sur les PME<sup>1</sup> et les GE.

L'analyse des recherches empiriques effectuées sur les déterminants des caractéristiques du système de contrôle de gestion des entreprises (Chapellier, 1994 et 1996 ; Lavigne, 1999 et 2002 ; Lacombe-Saboly, 1994) fait naître deux vues distinctes qui s'inscrivent dans le courant de la théorie de contingence à savoir la théorie objective (ou organisationnelle) et la théorie subjective (ou comportementale). Ces théories de la contingence contribuent significativement à la compréhension des systèmes de mesure de la performance (Germain, 2003 ; Covalski et *al.*, 1996).

#### **2.2.1.1 La contingence organisationnelle des ETI**

Dans le contexte des ETI, les facteurs de contingence structurelle, dite aussi organisationnelle, peuvent être réduits à quelques caractéristiques fondamentales qui renvoient aux concepts plus généraux de l'environnement interne ou externe de l'entreprise.

Chapellier (1994) a retenu dans sa recherche la taille, l'âge de l'entreprise, le degré d'informatisation de la gestion et le type d'activité. Ses travaux de recherche ont tenté d'expliquer l'hétérogénéité du système de contrôle de gestion des PME en identifiant quelques facteurs capables d'influencer les choix des outils de contrôle de gestion.

---

<sup>1</sup> Les caractéristiques des ETI ressemblent relativement aux PME de taille importante.

Généralement, le contenu de TB varie en fonction de la taille de l'entreprise, les chercheurs remarquent que les responsables financiers dans les grandes entreprises utilisent plus d'indicateurs de performance non financiers que leurs homologues dans les PME (Jorissen et al., 1997).

Par ailleurs, les entreprises ayant un degré d'informatisation forte de leurs activités de production ont tendance à détenir des TB plus complexes et variés (Bergeron, 1996).

En outre, l'incertitude perçue de l'environnement est une variable contextuelle largement utilisée dans les travaux qui font référence à la théorie de la contingence. Plusieurs études ont ainsi examiné l'influence de l'incertitude perçue de l'environnement externe sur le système de mesure de la performance de l'entreprise (Marquet-Pondeville, 2003).

L'argumentation développée par les chercheurs montre que plus l'environnement est perçu comme incertain, plus les décideurs ont besoin de récolter des informations pour mieux gérer cette incertitude (Galbraith, 1973 ; Gordon et Narayanan, 1984 ; Chenhall et Morris, 1986). Dans le cas où cette dernière est élevée, des informations sophistiquées peuvent contribuer à diminuer l'incertitude et à améliorer le processus de prise de décision parce qu'elles offrent aux managers un ensemble plus large d'indicateurs et de solutions à considérer (Gul et Chia, 1994 ; Bouwens et Abernethy, 2000).

À cet égard, la recherche menée par Gordon et Narayanan (1984) est une des études pionnières à avoir analysé empiriquement l'impact de l'incertitude perçue de l'environnement sur le système d'information comptable. Cette étude repose sur l'idée que lorsque l'incertitude perçue de l'environnement est faible, les responsables de l'entreprise concentrent leurs efforts à rechercher uniquement de l'information pour la coordination et le contrôle. Mais une fois que l'incertitude perçue de l'environnement devient importante, ces décideurs cherchent aussi dans ce cas des informations supplémentaires pour aider à la planification.

Chenhall et Morris (1986) ont également présenté empiriquement que l'incertitude environnementale influençait l'utilité perçue de deux caractéristiques du système d'information comptable : son étendue (« scope ») et son opportunité (« timeliness »). Ils définissent un système d'information comptable étendu comme un système comprenant des informations externes à l'entreprise, orientées vers le futur et non financières. Un système d'information opportun est caractérisé par la fréquence et la vitesse du reporting (Marquet-Pondeville, 2003). Chenhall et Morris (op. cit.) ont analysé les réponses de 68 managers

appartenant à 36 entreprises manufacturières australiennes et ont effectué une série de régressions linéaires pour tester en particulier l'effet direct de l'incertitude perçue de l'environnement sur plusieurs caractéristiques du système d'information comptable, telles que l'étendue et l'opportunité. Ils concluent que les informations non financières permettent au système d'information de signaler les événements récents et de donner un feedback rapide pour la prise de décisions. Par conséquent, ce système aide au contrôle en gérant les indicateurs associés à l'incertitude.

En revanche, Gul et Chia (1994) indiquent que la disponibilité du système d'information comptable étendu dans l'entreprise, qui doit être prise en considération dans les réflexions sur cette problématique. Ils ont adopté ainsi une analyse différente de celle de Chenhall et Morris (1986). Pour eux, c'est le fait de disposer d'informations externes, non financières anticipant le futur qui peut influencer la performance de l'organisation plutôt que l'utilité perçue de ce type d'informations. En outre, un système d'information sophistiqué est considéré comme efficace en matière de gestion managériale lorsque le degré d'incertitude perçu de l'environnement est élevé (Gul et Chia, op. cit.).

Les entreprises qui se trouvent confrontées à un haut niveau d'incertitude de leur environnement, s'assurent de l'implication de leurs salariés dans l'organisation afin d'améliorer à la fin la vitesse et la qualité de leurs réponses (Scott et Tiessen, 1999 ; Marquet-Pondeville, 2003). Ces entreprises ont tendance à décentraliser leurs opérations et à utiliser des processus plus participatifs dans la prise de décision (Merchant, 1985). La décentralisation de la structure s'accompagne d'une tendance au développement des processus de planification et de contrôle (Kalika, 1987). Autrement dit, lorsque l'incertitude devient plus intense, des formes plus complexes de communication deviennent indispensables car la discussion devient nécessaire pour cibler les actions et les décisions les plus appropriées (Marquet-Pondeville, 2003). Dans des situations inverses, où l'environnement est plus stable, les actions peuvent être prédéterminées et donc requièrent moins de discussion et de processus participatifs dans la prise de décision (Chapman, 1997).

#### **2.2.1.2 La contingence comportementale des ETI**

La prise en compte de l'influence des dirigeants des ETI françaises sur la conception des systèmes de contrôle de gestion n'a pas été relevée dans les recherches des principaux théoriciens du contrôle de gestion. Néanmoins, une conscience de l'importance des facteurs

idéologiques (Bourguignon, 2003) et individuels (Berland et Chiapello, 2004) a été découverte grâce aux travaux des sociologues et des historiens.

Certains chercheurs pensent que l'étude du dirigeant constitue le point d'entrée de la recherche en entreprise. Au sein des PME, le dirigeant est considéré comme le noyau central de la dynamique de l'entreprise (Julien et al., 1994 ; Timmons, 1994) et se situe au milieu du système d'information, de décision et de contrôle de l'entreprise (Marchesnay, 1989). Selon Couteret (1998), « *la prise en compte de la place centrale occupée par le dirigeant apparaît indispensable pour toute étude portant sur la petite entreprise* ». Il est le responsable de l'établissement de la stratégie, de la gestion de l'entreprise et de la prise de décision (Wtterwulghé, 1998). De plus, il partage peu d'informations et délègue moins la prise de décision (Raymond et Blili, 2005), ce comportement influence les pratiques de TB dans les PME.

Les valeurs personnelles des dirigeants sont considérées comme les véritables déterminants du développement d'une organisation (d'Amboise, 1988). Il semble que le chef d'entreprise et son intuition (style cognitif) soient le point de départ du processus de décision lorsqu'il est question de la gestion en ETI. Dans ce contexte, Marchesnay (1986) soutient l'idée consistant à affirmer que le stratège dirigeant cherche dans son environnement des opportunités, cette recherche est assurée plutôt par l'intuition d'un besoin à satisfaire que par des études de marché. Donc, le processus de prise de décision relèverait plutôt de la création que de la formalisation logico-mathématique (Carland, 1996). Cette intuition, cette création proviennent de perceptions du dirigeant et de ses représentations stockées dans son cerveau, de sa façon de les mémoriser, ainsi que de son vécu et de son apprentissage.

Néanmoins, il est judicieux de souligner le rôle prédominant du dirigeant au sein des PME comme une donnée particulièrement importante pour comprendre les mécanismes de gestion de la PME. Cependant ce rôle est présent aussi au sein des ETI, mais vu la taille de ces dernières, il influence relativement moins par rapport à leur homologues dans les PME. Il est nécessaire également de s'interroger sur la liaison qui peut exister entre la stratégie suivie, la formation du dirigeant et les pratiques de TB dans les ETI.

Après avoir abordé, à travers la littérature existante, la contingence du système de mesure de la performance des ETI, nous exposons à présent, les variables susceptibles d'influencer les

caractéristiques du système de mesure de la performance, le cadre conceptuel, les hypothèses et le modèle général de notre recherche.

## **2.2.2 Modèle de recherche initial - influence des facteurs de contingence sur la diversité d'utilisation des indicateurs et sur l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance**

### **2.2.2.1 Le cadre conceptuel de la recherche et la sélection des variables pertinentes**

L'application de la théorie de la contingence sur le champ du contrôle de gestion a permis de dévoiler que les caractéristiques des systèmes de contrôle de gestion peuvent varier d'une entreprise à l'autre sous l'effet de facteurs tels que la taille, la stratégie, l'environnement, la structure, la cotation en bourse, etc.<sup>1</sup> (Germain et Gates, 2007, 2010).

En 1965, Anthony a proposé les facteurs de contingence suivants :

- personnalité des dirigeants et managers,
- complexité,
- philosophie des dirigeants sur la décentralisation,
- vigueur de la compétition,
- coûts modélisables (*engineered costs*) et coûts discrétionnaires (*managed costs*, appelés aussi *discretionary costs*),
- fréquence et ampleur des changements.

Vingt-trois ans plus tard, Anthony propose en 1988 les facteurs de contingence suivants :

- la structure,
- les procédures standards,
- la culture,
- les phases du cycle de vie des produits,
- la nature de la concurrence,
- la stratégie,
- le degré de structuration des activités,
- le style de management,
- le secteur d'activité,
- etc.

---

<sup>1</sup> Pour une synthèse de ces travaux voir (Chiapello, 1996 ; Fisher, 1998 ; Dupuy, 1999, Chenhall, 2003).

Il est à noter qu'Anthony n'a pas utilisé la taille malgré les travaux de Merchant.

Dans notre recherche, nous allons identifier certains facteurs qui sont capables d'influencer la diversité d'utilisations des indicateurs de TB des diverses ETI françaises et qui peuvent par conséquent impacter l'utilité des TB pour assurer le pilotage de la performance de ces entités.

Suivant la démarche qui a été présentée antérieurement, et en harmonie avec la distinction réalisée par la littérature, deux catégories de facteurs sont alternativement prises en compte. Il s'agit d'une part des facteurs de contingence organisationnelle relatifs à l'« objet » que constitue l'organisation et son environnement, d'autre part des facteurs de contingence comportementale associés au « sujet » qu'est le dirigeant d'ETI. C'est ainsi que notre modèle théorique à développer doit rassembler trois types de variables :

- **Les facteurs de contingence** : Ce sont les variables explicatives dans le modèle. Ils sont de nature organisationnelle ou comportementale. Au regard de la problématique de la recherche, et du fait des nombreux travaux déjà conduits dans ce domaine, nous avons retenu dix facteurs pouvant éventuellement expliquer les pratiques des entreprises en matière de mesure de la performance. Ces facteurs sont répartis dans cette recherche en deux catégories, les **facteurs de contingence principaux** et les **variables de contrôle**.

Concernant les facteurs de contingence principaux, nous avons donc sélectionné :

- l'informatisation des activités de l'entreprise (Bourne et al, 2000; Kennerley et Neely, 2003; Marr et Neely, 2002; Nudurupati et Bititci, 2005 ; Bititci et al, 2011),
- la structure organisationnelle (Germain et Gates, 2010 ; Poincelot et Wegmann ; 2005 ; Chenhall, 2003 ; Chapman, 1997 ; Bollecker, 2001 ; Mévellec, 1998 ; Turki, 2006),
- et enfin l'incertitude de l'environnement (Harrison, 2003 ; Komarev, 2007 ; Gosselin et Dubé ; 2002 ; Bescos et al., 2004 ; Chong et Chong, 1997 ; Davila, 2000 ; Cauvin et Neunreuther, 2009 ; Cauvin et Bescos, 2004 ; Savall-Ennajem, 2011).

En outre, concernant les *variables de contrôle*, notre étude mobilise les sept suivantes :

- la taille de l'ETI (Chapellier, 1994 ; Hoque et James, 2000 ; Moores and Yuen, 2001 ; Germain, 2003 ; Covalski et al., 1996 ; Cauvin et Bescos, 2004; Kalika, 1987 ; Jorissen et al, 1997 ; Nobre (2001),
- le secteur d'activité (Germain et Gates, 2007 ; Basly, 2015),

- la formation du dirigeant (Chapellier, 1997, 1994 ; Ruiz, 1991 ; Bergeron, 1996),
- la stratégie de l'entreprise (Porter, 1980 ; Shank et al., 1989 ; Shank et Govindarajan, 1993 ; Gosselin et Dubé, 2002),
- l'implantation du budget (Berland, 1999, 2000 ; Gervais et Thenet, 1998),
- l'implantation de la méthode ABC (Cauvin et Neunreuther, 2009),
- et la cotation en bourse (Bescos et al., 2004 ; Germain et Gates, 2007).

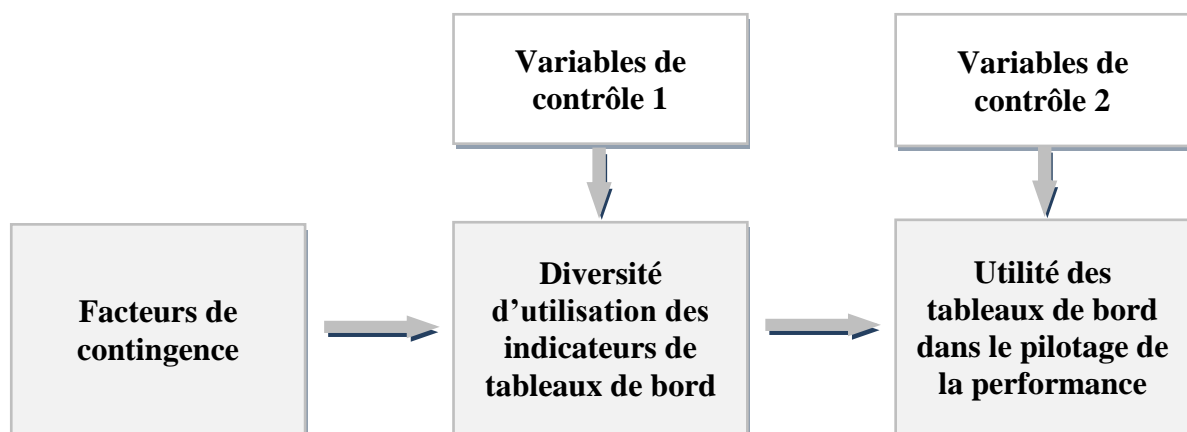
Ces variables peuvent fournir des informations sur la maturité de l'entreprise et le développement de son organisation et expliquer, en conséquent, une portion de la variabilité de la variable dépendante (Basly, 2015).

- **La diversité d'utilisation des indicateurs de tableaux de bord** : C'est la variable médiatrice du modèle. Elle permet d'expliquer l'influence du contenu de TB sur l'utilité des indicateurs de performance des ETI (Banker *et al.*, 2000 ; Frigo, 2002 ; Ittner et Larcker, 1997, 1998b). Cette variable a été abordée par plusieurs recherches associées au contrôle de gestion contemporain. La contingence des différents indicateurs de performance (financiers / non-financiers, à court terme / à long terme) a été déjà étudiée en rapport avec plusieurs facteurs internes et externes (Bergeron, 1996; Bollecker, 2004; Chenhall et Morris, 1986; Chong, 1996; Hoque, 2004; Linn et al., 2001; Mia et Chenhall, 2003; Tillema, 2005).

- **L'utilité des tableaux de bords dans le pilotage de la performance** : est utilisé comme étant la variable expliquée du modèle de la recherche.

À partir de ces données, nous pouvons représenter le cadre conceptuel du modèle contingent. Le schéma 2.2 présente ainsi les différentes composantes qui influencent l'utilité des TB dans le pilotage de la performance des ETI.

**Schéma 2.2 : Le cadre conceptuel du modèle contingent de la recherche**



À la fin de notre recherche, nous allons présenter le test de l'effet médiateur pour vérifier si notre variable « diversité d'utilisation des indicateurs » joue le rôle médiateur entre les facteurs de contingence et l'utilité des TB dans le pilotage de la performance des ETI.

#### **2.2.2.2 Les hypothèses de recherche et la définition du modèle conceptuel**

Nous abordons, dans cette partie, les différentes contingences organisationnelles et comportementales, capables d'influencer la diversité d'utilisation des indicateurs de TB des ETI. Nous allons traiter ensuite l'influence de cette variable de diversité sur l'utilité des TB dans le pilotage de la performance de ces entreprises.

Ainsi, pour chaque facteur de contingence, nous évoquons les recherches théoriques et empiriques correspondantes. Ensuite, nous présentons les hypothèses de recherche à tester dans la partie empirique de notre étude. Nous concluons cette partie, par une présentation de notre modèle conceptuel de recherche.

##### **2.2.2.2.1 Les hypothèses concernant les variables explicatives – facteurs de contingence d'ordre organisationnel**

Dans notre travail, les trois facteurs de contingence sélectionnés sont de nature organisationnelle, ils sont souvent étudiés dans la littérature (Germain, 2004 ; Chapellier, 1994 ; Zian, 2013). Nous avons pris en compte l'informatisation des activités, la structure organisationnelle et l'incertitude de l'environnement.

###### **2.2.2.2.1.1 L'informatisation**

Le premier facteur d'influence analysé sera l'informatisation des activités de l'entreprise. Le développement des outils informatiques au sein des ETI, ainsi que d'outils de simulation et de partage d'informations leur permettent d'affiner et accélérer le pilotage de la performance. Ces outils (ERP, Business Intelligence, planification budgétaire, bureautique, etc.), constituent un formidable moyen qui aide les contrôleurs de gestion à mesurer la performance de l'ETI. Ils permettent d'effacer les contraintes de collecte et stockage de l'information, d'actualiser rapidement le système d'information de l'entreprise, ce qui permet ainsi d'éditer automatiquement des TB et d'accélérer des procédures de *feed-back*. L'informatisation des activités d'ETI devient un levier d'amélioration de la production et du contrôle de



l'information. Ce changement technologique peut entraîner de nouvelles pratiques ou de nouveaux supports de contrôle (Meyssonnier et Pourtier, 2006).

Parallèlement, beaucoup d'activités qui étaient réalisées jusque-là par les contrôleurs de gestion deviennent de plus en plus automatisées et sont effectuées grâce aux divers outils informatiques (Meyssonnier et Pourtier, op. cit). Ce constat apparaît nettement dans le processus de *reporting*. Les résultats montrent que l'attention du contrôleur de gestion, évolue d'un climat essentiellement focalisé sur la collecte des informations enregistrant le degré de réalisation des budgets, vers un climat favorable lui permettant de consacrer plus de temps aux prévisions et à l'analyse. Prenant le cas des ERP par exemple, Scapens et Jazayeri (2003) soulignent que ces outils contribuent significativement dans l'évolution de contrôle de gestion, ils permettent:

- d'éliminer des tâches routinières et répétitives (paye, une partie de la budgétisation, etc.) ;
- de transférer les connaissances comptables aux managers de terrain ;
- d'utiliser des indicateurs avancés plus nombreux (éléments physiques anticipateurs des performances plutôt que mesures financières les constatant) ;
- d'assurer un rôle plus stratégique des contrôleurs de gestion.

Les TB sont généralement implantés sur des supports technologiques (Bourne et al, 2000; Kennerley et Neely, 2003; Marr et Neely, 2002; Nudurupati et Bititci, 2005). Beaucoup de plates-formes de la technologie de l'information et de communication sont disponibles pour soutenir la mesure de performance et les pratiques de gestion. Elles sont soit des applications autonomes telles que *pb Views*, *PerformancePlus*, etc. Soit intégrées dans des principaux ERP tels que SAP<sup>1</sup>, Oracle, MS Dynamics (Bititci et al, 2011).

Davis et Albright (2000) soulignent que l'utilisation des outils informatiques implique des mutations considérables dans les pratiques de contrôle de gestion. Grâce à cette évolution, les contrôleurs de gestion passent d'un travail concentré sur les indicateurs financiers retardés (associés aux performances mesurées *ex post*) à un travail sur les indicateurs physiques avancés (associés aux performances anticipées *ex ante*) (Meyssonnier et Pourtier, 2006). Du coup, la qualité et l'utilité des TB dans le pilotage de gestion en sont améliorées. C'est ce que les trois premières hypothèses de la recherche tentent de démontrer.

---

<sup>1</sup> *Systems, applications, and products for data processing*, un progiciel de gestion intégré, en informatique et management

**H1a** : L'utilisation des outils informatiques (ERP, Business Intelligence, planification budgétaire, Consolidation, bureautique) influence positivement la diversité d'utilisation des indicateurs de performance de tableaux de bord.

**H1b** : L'utilisation des outils informatiques (ERP, Business Intelligence, planification budgétaire, Consolidation, bureautique) influence directement et positivement l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance.

**H1c** : L'utilisation des outils informatiques (ERP, Business Intelligence, planification budgétaire, Consolidation, bureautique) influence positivement l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance par l'intermédiaire de la diversité d'utilisation des indicateurs.

#### 2.2.2.2.1.2 La structure organisationnelle

Le contrôle qui est indissociable d'une information parfaite possédée par le sommet stratégique et traduite en actions selon une coordination verticale, a amplement montré ses limites. Dans un environnement de plus en plus incertain, seule l'amélioration de la capacité de réaction permet aux organisations de s'adapter. Cela implique que chaque acteur au sein de l'entreprise soit conscient des liens de causalité qui structurent l'organisation, afin d'améliorer une maîtrise collective des adaptations indispensables. Dans ce contexte, une structure décentralisée permet aux salariés de répondre vite aux nouveaux besoins détectés dans l'environnement (Mévellec, 1998 ; Turki, 2006). Ce changement managérial suppose donc que tous les acteurs de l'entreprise puissent participer dans la prise de décision ce qui favorise l'émergence de propositions et d'innovation (Aminats, 1999).

En ce qui concerne le processus de prise de décision, le réel défi qui anime les débats scientifiques au sein des entreprises est celui de leur efficacité et de leur rapidité. Toutes veulent que la décision soit prise au plus près possible de l'action et du terrain (Alazard et Sépari, 2010; Renard et Nussbaumer, 2011).

Dans la théorie de la contingence, la structure organisationnelle est un facteur déterminant dans la conception des outils du contrôle de gestion (Chenhall, 2003), en particulier, le degré de sa décentralisation (Chapman, 1997). Pour Mintzberg (1982), la décentralisation peut revêtir deux grandes formes : une **décentralisation verticale** et une **décentralisation horizontale**. Dans ce cadre, un système de TB peut servir une approche horizontale que verticale de la structure d'une entreprise (Alazard et Sépari, 2010). Il est associé au processus de décentralisation des prises de décision, notamment lorsque la taille de la firme augmente (De Coussergues et Bourdeaux, 2013).

En revanche, la décentralisation a été souvent associée à la sophistication des budgets. Kalika (1987) remarque que les systèmes de planification et de contrôle les plus sophistiqués et développés sont plus présents au sein des organisations les plus décentralisées. Ce résultat rejoint les conclusions de Bruns et Waterhouse (1975) qui constatent que les pratiques budgétaires les plus sophistiquées se situent dans les structures les plus décentralisées. Merchant (1981) parvient également à la même conclusion en dévoilant que le processus budgétaire est plus formalisé, plus complexe, et plus participatif dans les organisations les plus décentralisées.

Par ailleurs, Gordon et Miller (1976) et Waterhouse et Tiessen (1978) étudient la structure de l'entreprise dans des situations de fort dynamisme de l'environnement, ils font le constat que la structure devrait devenir très décentralisée et accompagnée d'un système d'informations plus diversifié afin de permettre une amélioration des performances. De plus, s'appuyant sur les travaux de Fiol et Sole<sup>1</sup>, Bollecker (2001) indique que les indicateurs financiers sont « *propices à la délégation des responsabilités, puisqu'ils sont déclinables et individualisables* » mais ils sont réducteurs et ne reflètent pas la réalité.

Les différentes études que nous avons analysées affichent que les critères non financiers sont majoritaires lorsque la fonction décisionnelle est décentralisée. Ces derniers constituent donc un mécanisme d'incitation, de contrôle et de mesure des performances, plus adapté que les critères financiers (Poincelot et Wegmann, 2005). En effet, selon Brikley et al (1997, p.178), une augmentation de l'incertitude de l'environnement, une amélioration de la qualité ou de la satisfaction des clients accompagnent un mouvement de décentralisation dans une organisation. L'utilisation de critères non financiers va de pair avec ce mouvement.

Ainsi, Poincelot et Wegmann (2005) observent qu'un fort degré de décentralisation requiert de diversifier le contenu des TB, cela pousserait à l'utilisation d'indicateurs variés et notamment non financiers. De surcroît, Germain et Gates (2010) parviennent également au même constat en montrant que le contenu des TB est plus diversifié dans les organisations les plus décentralisées. Ceci conduit à poser les trois hypothèses de la recherche suivantes :

**H2a** : Plus la structure d'ETI est décentralisée, plus les indicateurs de tableaux de bord sont diversifiés.

---

<sup>1</sup> Fiol M., Sole A. (1999), *La double nature du contrôle de gestion*, in Collins L., *Questions de contrôle*, PUF  
Gervais M., *Contrôle de gestion*, Economica, 1999, Paris.

**H2b** : Plus la structure d'ETI est décentralisée, plus l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance augmente.

**H2c** : L'augmentation de la décentralisation de la prise de décision entraîne un accroissement de l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance par l'intermédiaire de la diversité d'utilisation des indicateurs.

### **2.2.2.2.1.3 L'incertitude de l'environnement**

L'incertitude de l'environnement représente une variable explicative fondamentale du contrôle de gestion. Elle a été utilisée comme variable contingente par plusieurs recherches, en particulier par Chapman (1997), Fisher (1998), Hartmann (2000), etc. Elle est souvent citée comme étant l'Incertitude Perçue de l'Environnement (IPE) (Harrison, 2003). Celle-ci est une catégorie cognitive qui relève de la perception que le décideur se fait des éléments constitutifs de l'environnement de l'entreprise (Komarev, 2007). C'est aussi cette définition de l'incertitude qui représente le mieux la variable que nous devons intégrer dans notre modèle. Cette notion rend le travail des directeurs financiers et des contrôleurs de gestion plus délicat. Elle ne leur permet pas d'établir facilement des prévisions fiables ou la fixation des objectifs (Berland, 1999, 2001).

En revanche, les recherches analysant le lien entre l'incertitude de l'environnement et les systèmes de mesure de la performance, se sont notamment intéressées à l'impact de ce facteur de contingence sur la variété du contenu de ces systèmes (Kabwigiri et Van Caillie, 2007 ; Reid et Smith, 2000). Gordon et Narayanan (1984), Chenhall et Morris (1986), Chia (1995) remarquent ainsi que l'accroissement de l'incertitude perçue de l'environnement implique une augmentation de l'utilisation d'informations externes et non financières. La conclusion qui dérive de ces études est que dans les situations d'incertitude de l'environnement forte, les managers considèrent que les informations externes, non financières et *ex ante* sont nécessaires, en plus des informations internes, financières et *ex post* (Marquet-Pondeville, 2003). Cette relation est expliquée également, selon Chong et Chong (1997), par l'importance du besoin d'informations non financières de la part des entreprises cherchant à faire face à l'incertitude de leur environnement. Chapman (1997), Fisher (1998), Hartmann (2000) parviennent au même constat en montrant qu'il existe un lien entre l'environnement et les caractéristiques des systèmes de contrôle.

En revanche, Gosselin et Dubé (2002) constatent que les entreprises «prospectrices<sup>1</sup>» qui doivent faire face à un degré élevé d'incertitude de l'environnement utilisent plus d'indicateurs de performance non financiers que les entreprises «défenderesses<sup>2</sup>» qui évoluent dans un environnement plus stable.

Gordon et Miller (1976) étudient l'utilité des indicateurs non financiers dans la prise de décision, ils remarquent l'existence d'un réel intérêt pour les entreprises d'utiliser ces indicateurs de systèmes d'information comptable afin de faire face à un environnement incertain. Dans ce contexte, Davila (2000) et Savall-Ennajem (2011) constatent que les entreprises emploient davantage de mesures de performance non financière, en particulier celles associées à la performance clients, lorsque l'environnement se caractérise par un fort niveau d'incertitude. Ces considérations nous conduisent à formuler les hypothèses suivantes :

**H3a** : Plus l'environnement d'entreprises de taille intermédiaire est incertain, plus la diversité d'utilisation des indicateurs de performance augmente.

**H3b** : Plus l'environnement d'entreprises de taille intermédiaire est incertain, plus l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance augmente.

**H3c** : L'incertitude de l'environnement influence positivement l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance par l'intermédiaire de la diversité d'utilisation des indicateurs.

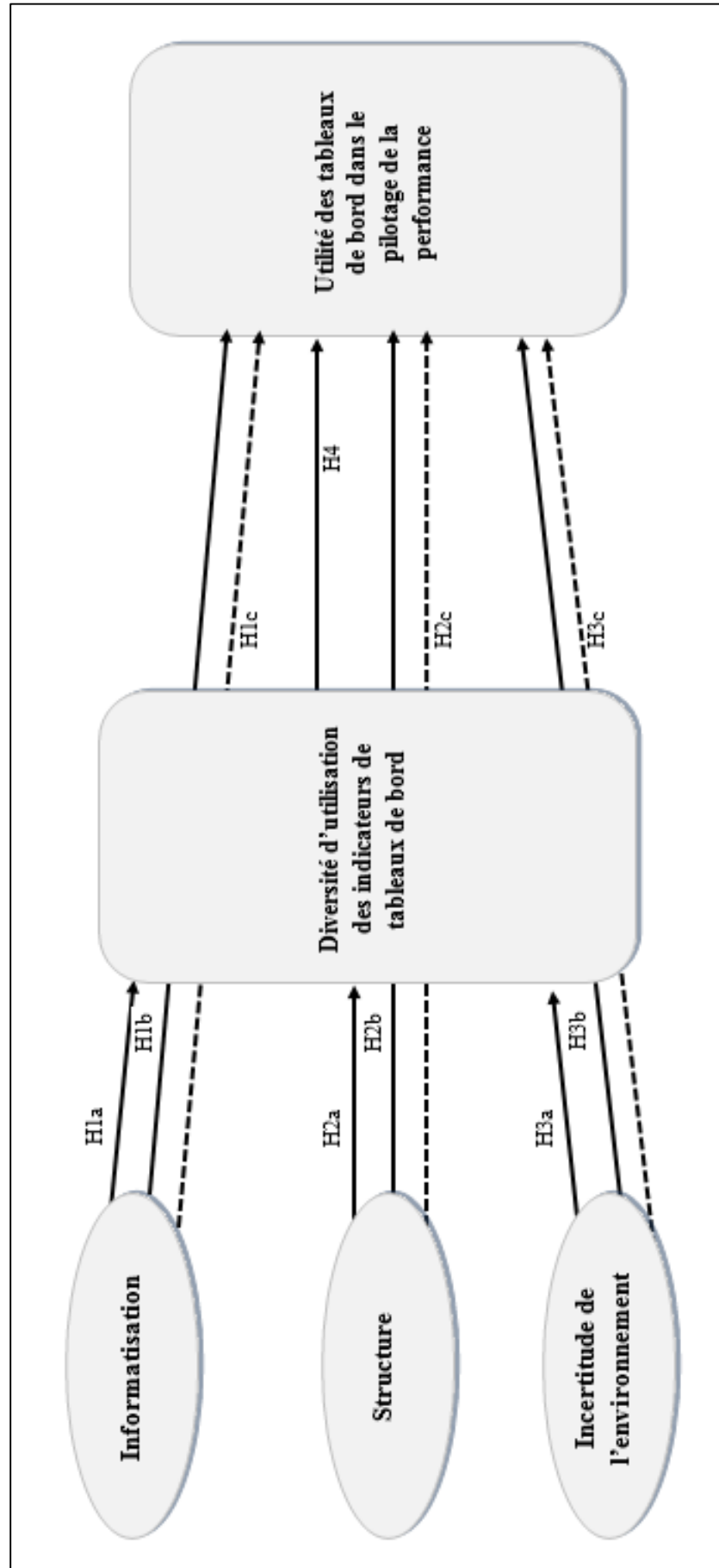
Le modèle conceptuel des liens de contingence organisationnelle peut se présenter dans le schéma suivant.

---

<sup>1</sup> Ce sont des organisations qui cherchent continuellement de nouvelles opportunités de marchés et qui créent et fabriquent de nouveaux produits pour répondre aux besoins de leurs clients.

<sup>2</sup> Les défenderesses se focalisent sur le développement d'un nombre restreint de produits qu'elles fabriquent en suffisance. Elles sont en concurrence avec les entreprises de manière agressive à la fois sur les prix, la qualité et le service à la clientèle.

Schéma 2.3 : Le modèle conceptuel des liens de contingence organisationnelle



#### **2.2.2.2.2 L'hypothèse concernant l'influence de la diversité d'utilisation des indicateurs de performance sur l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de performance des ETI**

La performance des entreprises est au centre des préoccupations de plusieurs praticiens et chercheurs en contrôle de gestion. Depuis plus de vingt-cinq ans, plusieurs études s'intéressent aux différentes relations entre l'utilisation des indicateurs de systèmes de gestion et la performance de l'entreprise (Gul, 1991 ; Mia et Chenhall, 1994 ; Chia et Gul, 1994 ; Perera et Poole, 1997; Ittner et Larcker, 1997 ; Chong et Chong, 1997 ; Carr et Needham, 1997 ; Govindarajan et Gupta, 1985 ; Govindarajan et Fisher, 1990). Dans ce cadre, de nombreuses recherches empiriques mentionnent que la principale raison justifiant l'utilisation des mesures non financières de la performance est que ces mesures sont de meilleurs indicateurs de la performance future que les mesures comptables (Banker *et al.*, 2000).

En revanche, les investissements effectués, notamment dans l'actif immatériel (innovation, capital intellectuel, etc.), entraînent une baisse à court terme du bénéfice comptable, mais se traduisent souvent à moyen terme par une rentabilité accrue (McNair, 1990 ; Fernandez, 2000).

Généralement, dans un contexte caractérisé par une évolution technologique de plus en plus rapide et par l'accroissement du rôle donné au savoir et à d'autres actifs incorporels, les performances financières futures sont de plus en plus souvent mesurées par des indicateurs non financiers que par des indicateurs financiers (Cauvin et Neunreuther, 2009 ; Cauvin et Bescos, 2004). L'utilisation des indicateurs non financiers devrait donc être complémentaire aux indicateurs financiers de TB. Certaines recherches ont observé que les relations entre les indicateurs de performance non financière et la performance financière passent inéluctablement par les indicateurs relatifs à la clientèle (Ittner *et al.*, 2003, 1998; Banker *et al.*, 2000). Ces mesures de performances sont liées par une relation de cause à effet (Lorino P., 2003 ; Clarke, 2008, Bughin, 2006 ; Deloitte Touche Tohmatsu International 1994 ; Kaplan et Norton 1996 ; Cauvin et Bescos, 2005). Frigo (2002) parvient au même constat, il indique que les indicateurs non financiers sont les déterminants (*drivers*) des indicateurs financiers.

À partir de cela, nous pouvons dire que les actions managériales créant des résultats comme la qualité, l'innovation ou la satisfaction des clients, conduisent finalement à la performance

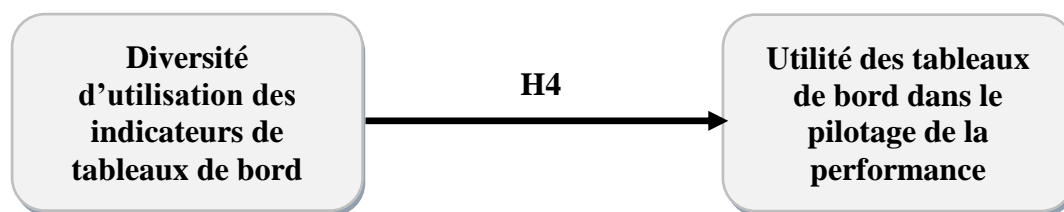
financière (Said *et al.*, 2003; Cumby et Conrod, 2001; Amir et Lev, 1996 ; Banker et al., 1993; Barth et McNichols, 1994 ; Banker et al., 1995 ; Banker et al., 1996; Perera et al., 1997; Ittner et Larcker ,1997, 1998a ; Behn et Riley, 1999 ; Banker et al., 2000 ; Gosh et Lusch, 2000 ; Hugues, 2000). Par conséquent, il n'est pas étonnant de percevoir que beaucoup d'entreprises s'intéressent à l'utilisation des indicateurs de performance non financiers pour prendre certaines décisions et évaluer leurs performances (Ittner et Larcker 1998b ; Wallman, 1995 ; Edvinsson et Malone, 1997 ; Stewart, 1997).

Il est primordial donc d'étudier la relation entre la nature et le contenu des indicateurs de performance et l'utilité des TB dans le pilotage de performance des ETI. Nous posons ainsi l'hypothèse suivante :

**H4** : La diversité d'utilisation des indicateurs de performance a une influence positive sur l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance.

Le modèle conceptuel de l'influence de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB sur l'utilité de ces derniers dans le pilotage de la performance des ETI est présenté dans le schéma suivant.

**Schéma 2.4 : Le modèle conceptuel du lien entre la diversité d'utilisation des indicateurs de tableaux de bord et leur utilité dans le pilotage de la performance**



#### 2.2.2.2.3 Les variables de contrôle

Ces variables contiennent des facteurs de l'approche objective (contingence organisationnelle) et intégrant aussi les caractéristiques comportementales propres à chacun des acteurs (contingence comportementale). De ce fait, certaines variables de contrôle peuvent influencer de manière significative l'utilité des TB dans le pilotage de la performance des ETI. Autrement dit, Il s'agit d'abord d'analyser l'influence de ces variables sur le choix et la nature



des indicateurs utilisés dans les TB. Ensuite, nous testons l'évolution de niveau d'utilité des indicateurs, financiers et non financiers, dans le pilotage de la performance.

Notre recherche mobilise sept variables de contrôles, elles sont de nature organisationnelle (la taille de l'ETI et le secteur d'activité) et comportementale (formation du dirigeant, stratégie de l'entreprise, implantation du budget, implantation de la méthode ABC et la cotation en bourse)<sup>1</sup>. Ces facteurs très utilisés dans la littérature, ne sont pas assez étudiés par les chercheurs au sein des ETI.

#### **2.2.2.2.3.1 La taille de l'ETI**

La taille de l'entreprise est le facteur de contingence le plus étudié dans la littérature sur les organisations (Chapellier, 1994). Dans le domaine du contrôle de gestion, les travaux de recherche s'intéressent souvent aux entreprises de taille plutôt moyenne ou importante (Chenhall, 2003). Dans ce cadre, plusieurs études ont montré que la taille avait une influence positive sur le degré de développement des indicateurs de performance (Germain et Gates, 2010 ; Hoque et James, 2000 ; Moores et Yuen, 2001). Au regard de ce résultat et du fait, comme le souligne Damak-Ayadi (2006), que les entreprises subissent des pressions importantes de la part de leurs « parties prenantes », on peut s'attendre à ce que le contenu des TB soit plus diversifié dans les ETI de grande taille.

Dans ce sens, Cauvin et Bescos (2004) reliant les systèmes de mesures de la performance à la taille de l'entreprise, les conclusions de leur étude empirique parviennent à valider l'hypothèse selon laquelle, l'utilisation des indicateurs financiers augmente avec la taille de l'entreprise. Par ailleurs, Jorissen et al. (1997) constatent que les indicateurs de performance non financiers sont plus utilisés par les grandes entreprises que par les structures de taille moyenne. Ce point est confirmé par Nobre (2001) qui souligne dans sa recherche que les entreprises qui ne dépassent pas 100 salariés utilisent peu ou pas de TB intégrant des mesures opérationnelles et non financières. Hoque et James (2000) analysent le système de mesure de la performance de 66 entreprises australiennes, ils prouvent que ce sont les organisations les plus grandes qui ont les pratiques de mesure de la performance similaires à celles du Balanced Scorecard. Ainsi, la probabilité que la mesure de la performance soit «équilibrée», diversifiée et utile est plus forte au sein des grandes ETI qu'au sein des petites ETI.

---

<sup>1</sup> L'implantation du budget, l'implantation de la méthode ABC et la cotation en bourse sont considérés ici comme des variables de contrôle d'ordre comportemental car dépendent de la décision du dirigeant.

#### **2.2.2.2.3.2 Le secteur d'activité**

Soucieuses du respect de l'environnement, les entreprises du secteur industriel ont été les premières à s'interroger sur la problématique de la performance non financière, parce que leurs activités présentaient un risque environnemental majeur plus sérieux que celles des entreprises évoluant dans le secteur commercial ou dans le secteur des services (Germain et Gates, 2007). On peut donc imaginer que les entreprises de taille intermédiaire industrielles utilisent des TB dont le contenu est plus diversifié. De la même façon, l'utilité des indicateurs financiers et non financiers augmenteraient davantage dans les ETI industrielles que dans les ETI commerciales ou de prestations de services.

#### **2.2.2.2.3.3 Formation du dirigeant**

La formation et les compétences du dirigeant sont essentielles pour concevoir un système de mesure de la performance des ETI. Compte tenu de la taille de leur entreprise, les dirigeants d'ETI n'ont pas les mêmes besoins de formation que les dirigeants de PME. Dans les PME, la dimension plus petite de l'entreprise renforce considérablement le rôle du dirigeant qui doit faire face à une multitude de tâches et englober des compétences qui, dans les ETI, sont confiées à des spécialistes.

Plusieurs études ont tenté d'examiner le profil de certains dirigeants et son impact sur le choix des indicateurs des TB. Chapellier (1997) a démontré que le type de formation du dirigeant influence significativement la nature des pratiques du contrôle de gestion mis en place au sein des entreprises. Il conclut que le profil des dirigeants de petites entreprises et tout particulièrement leur formation et les objectifs qu'ils poursuivent est fortement associé aux pratiques comptables. Ruiz (1991) parvient à une conclusion semblable dans une étude portant cette fois sur les pratiques de contrôle des systèmes d'informations.

#### **2.2.2.2.3.4 La stratégie de l'entreprise**

Plusieurs recherches ont exploré les liens entre la stratégie suivie par une organisation et les caractéristiques de son système de contrôle de gestion (Bouquin, 1999 ; Govindarajan et Gupta, 1985 ; Simons, 1987 ; Govindarajan, 1988 ; Govindarajan et Fisher, 1990 ; Shank, 1989 ; Chenhall et Langfield-Smith, 1998). Ces études ont porté, entre autres, sur le lien

entre la stratégie et le contenu de TB (Hayes, 1977 ; Bescos, 2004 ; Shank, 1989 ; Bergeron, 2000).

Certains chercheurs ont montré que les systèmes de contrôle de gestion diffèrent selon les typologies de stratégies concurrentielles (Miles et Snow, 1978 ; Miller et Friesen, 1978 ; Porter, 1982). Pour obtenir un avantage concurrentiel, Porter (1980, 1982, 1985) a classé les stratégies selon trois typologies possibles<sup>1</sup> : stratégie de coûts bas, stratégie de différenciation et stratégie de niche (Porter 1980, 1985). Miles et Snow (1978) et Simons (1987, 1988, 1990) ont réparti les stratégies en trois classes différentes : défenseur, prospecteur et analyste<sup>2</sup>, etc.

Les entreprises qui suivent des stratégies de domination par les coûts favorisent des systèmes de mesure de la performance focalisés sur les coûts et les indicateurs financiers (Cauvin et Bescos, 2004 ; Perera et Poole, 1997 ; Porter, 1980 ; Shank et al., 1989) et tout un ensemble d'indicateurs pour comparer les coûts standards et les coûts réels. À l'inverse, les indicateurs non financiers portant sur la qualité, l'efficacité des opérations, l'innovation, le développement de nouveaux produits etc. sont plus présents dans les entreprises qui adoptent des stratégies de différenciation (Gosselin et Dubé, 2002 ; Cauvin et Bescos, 2004 ; Perera et Poole, 1997 ; Shank et Govindarajan, 1993 ; Shank, Govindarajan et Spiegel, 1989).

#### **2.2.2.2.3.5 Implantation du budget**

Malgré les critiques adressées au budget, les chercheurs constatent que les TB sont sollicités par les entreprises autant que le budget (Jordan, 1998, Ekholm et Wallin, 2000, Gignon-Marconnet, 2003 ; Germain, 2005 ; Bescos et Cauvin, 2004). Ils montrent également qu'une évolution des budgets permet aux TB d'assurer leurs fonctions fondamentales, d'où l'existence d'une relation complémentaire entre le budget et le tableau de bord (Zian, 2013 ; Germain, 2005, Komarev, 2007 ; Otley, 1980 ; Flamholtz, 1983 ; Emmanuel et al., 1985).

En revanche, le tableau de bord peut comporter des variables suivies par les budgets. Il les suit souvent sous une forme différente. Il apparaît donc comme un perfectionnement du contrôle budgétaire. Grâce aux TB, la mesure des performances repose sur des indicateurs

---

<sup>1</sup> C'est la classification que nous avons choisie dans cette recherche.

<sup>2</sup> Voir Hoque et James (2000, p. 3). Pour « les analystes » sont hybrides des « défenseurs » et des « prospecteurs ». En anglais, les trois typologies de stratégie sont : les « defenders », les « prospectors », et les « analyzers ». La traduction française utilisée ici est celle du volume de Danny Miller, « Le paradoxe d'Icare » publié aux Presses de l'Université Laval.

financiers pour apprécier la performance économique et sur des indicateurs non financiers, tels que la satisfaction des clients, les indicateurs sur le processus interne et les indicateurs sur l'apprentissage organisationnel.

Dans certaines ETI, les contrôleurs de gestion construisent les TB tout en se basant sur l'architecture de budget déjà implanté. Notre recherche est particulièrement d'actualité<sup>1</sup>, elle essaie d'analyser l'influence des budgets sur le contenu des TB de façon à évaluer dans quelle mesure l'implantation des premiers peut entraîner ou non une diminution de la diversité d'utilisation des indicateurs des seconds.

#### **2.2.2.2.3.6 Implantation de la méthode ABC**

La méthode ABC est fondée sur la chaîne de valeur de Porter<sup>2</sup> (1985), elle a pour objectif d'analyser les processus créateurs de valeur dans une entreprise tout en identifiant les leviers pour en réduire les coûts (Cauvin et Neunreuther, 2009). La performance d'une entreprise doit être multidimensionnelle et ne peut plus se résumer uniquement autour de l'axe financier. Le développement de TB équilibrés mesurant la performance globale, à travers des indicateurs financiers et des indicateurs non financiers, devient nécessaire.

L'amélioration des processus doit par conséquent précéder celle des résultats. Par ailleurs, les indicateurs de performance n'éliminent pas le besoin d'informations financières car la suppression de certaines activités, ou la réduction de leur coût entraîne une réallocation optimale des ressources ainsi dégagées (Cauvin et Neunreuther, op. cit.). Cela suppose que l'implantation de la méthode des coûts par activité ABC a une influence positive sur la diversité d'utilisation des indicateurs de TB.

#### **2.2.2.2.3.7 Cotation en bourse**

Les ETI représentent 61% des entreprises cotées en bourse, donc la grande majorité, bien loin devant les GE et surtout les PME (Gattaz, 2010). Selon ASMEP-ETI, la performance

---

<sup>1</sup> Par exemple Germain (2005), à travers ces résultats de la recherche action, montre qu'il existe une liaison significative entre les TB et les budgets. La réussite de la mise en œuvre d'un dispositif de TB dépend d'une évolution des pratiques budgétaires (Germain, 2005).

<sup>2</sup> D'après Porter, la construction et la défense d'un avantage concurrentiel provenant de la capacité d'une entreprise à réaliser les activités nécessaires, à un coût inférieur à celui de ses concurrents, ou à accomplir certaines activités d'une façon unique créatrice de valeur pour le client. Pour lui, créer de la valeur nécessite de supprimer les activités non créatrices de valeur.

boursière de ces entreprises est même supérieure à la moyenne. Leur cours en bourse a été multiplié par sept en quinze ans, soit 2,5 fois de plus que l'indice CAC40.

Une étude<sup>1</sup> de la Banque de France sur un échantillon de 1 206 ETI montre que 7 % des ETI questionnées sont cotées en bourse et 1 % seulement envisagent une introduction en bourse dans les prochaines années. Cependant, cette proportion devient plus élevée dans l'industrie manufacturière où 10 % des ETI questionnées sont cotées en bourse, et même 16% dans celles employant plus de 2 000 salariés. En outre, le groupe de presse de référence du secteur bancaire et financier, *Revue Banque*, montre que les ETI cotées ont bien résisté pendant la crise financière, les indices dédiés aux PME-ETI se sont mieux portés que ceux de large-cap<sup>2</sup> type CAC 40<sup>3</sup>.

Les études empiriques portant sur l'influence de la cotation en Bourse sur les systèmes de mesure de performance ont été très rares. Bescos et al. (2004) montrent que les contraintes de communication de données financières sont plus présentes dans les entreprises cotées en Bourse que dans les entreprises non cotées. Ce constat est justifié par le fait que la direction, dans le cas où l'entreprise est cotée, doit rassurer leurs actionnaires et informer les marchés financiers de leur performance. Par contre, ces entreprises ne se focalisent pas sur le seul axe financier de leur performance (Germain et Gates, 2007). Les actionnaires ayant contribué à «financiariser » de façon parfois abusive la mesure de la performance des entreprises, sont aujourd'hui de plus en plus sensibles à l'importance de la diversité des indicateurs de la performance. Les entreprises cotées en Bourse sont tenues de rassurer leurs actionnaires et plus généralement les marchés financiers sur la qualité de leur gestion et de leurs anticipations (Bescos et al., op. cit.). Les actionnaires sont ainsi à l'origine de l'ouverture des TB à des variables non financières (Perez, 2002).

Ces recherches nous permettent de supposer l'existence d'une influence positive de la cotation en bourse sur la diversité d'utilisation des indicateurs de performance.

Le modèle conceptuel des liens des variables de contrôle est présenté ainsi dans le schéma suivant. Pour les variables de contrôle susceptibles d'influencer notre variable à expliquer « utilité des TB dans le pilotage de la performance », nous avons utilisé les plus étudiées dans la littérature, à savoir la taille de l'entreprise et le type d'activité (Chapellier, 1994).

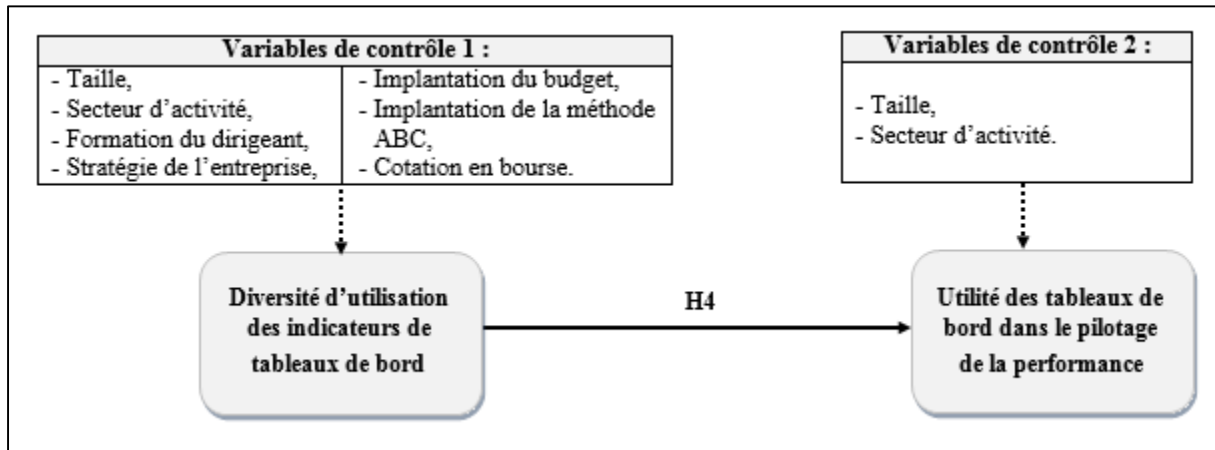
---

<sup>1</sup> Bulletin de la Banque de France, n° 190, 4<sup>e</sup> trimestre 2012.

<sup>2</sup> Dans le monde de la Bourse, les entreprises sont classées en trois grandes catégories : grande capitalisations (large-cap), moyenne capitalisation (mid-cap), et à petite capitalisation (small-cap).

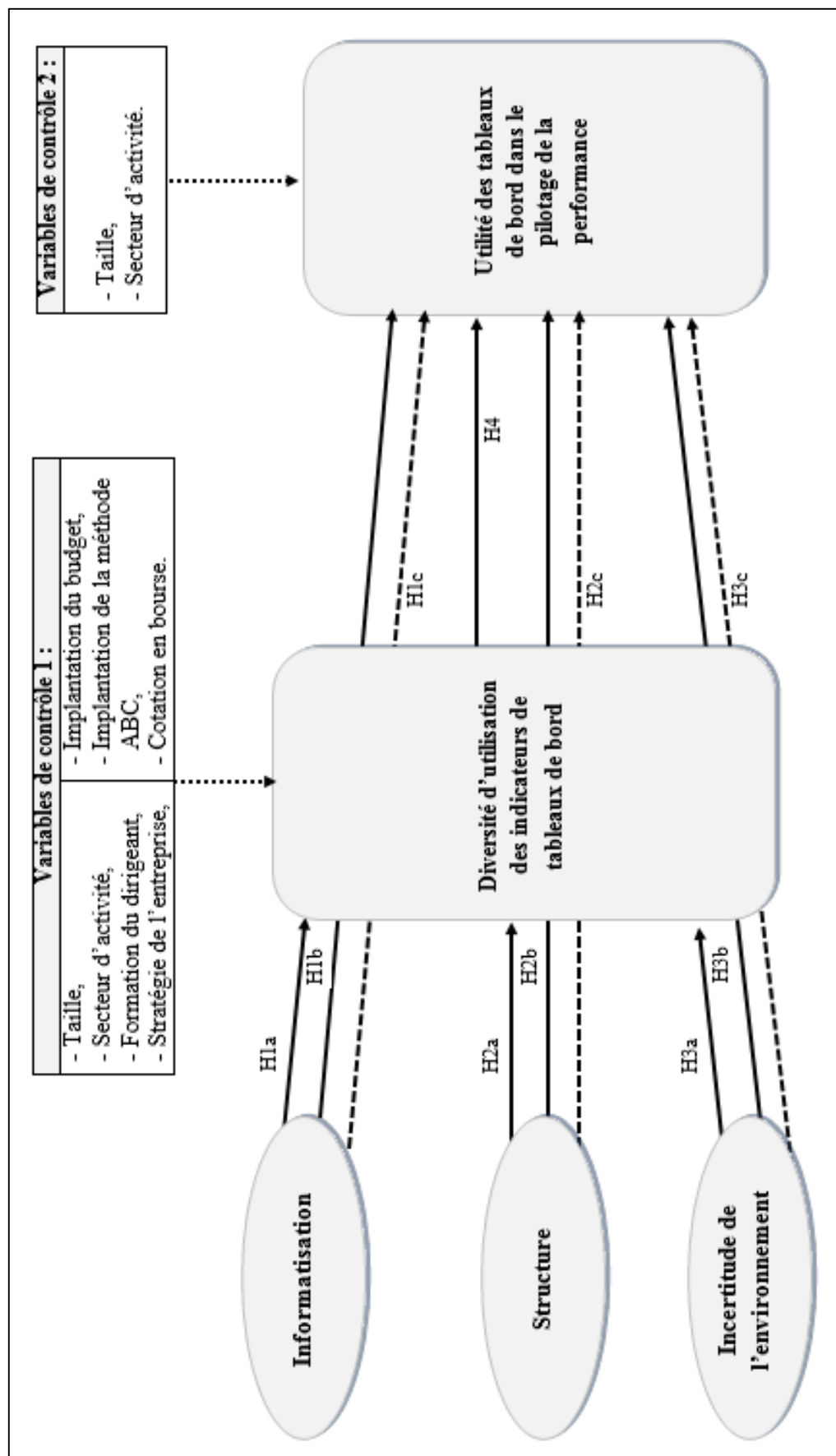
<sup>3</sup> Source : *Revue Banque*, La place de Paris mise sur Alternext pour financer les ETI, n° 728, Octobre 2010.

**Schéma 2.5 : Le modèle conceptuel des liens de variables de contrôle**



Après avoir posé les dix hypothèses cherchant à tester l'existence des liens entre les variables du modèle, nous pourrions ainsi présenter graphiquement notre modèle conceptuel de recherche (Schéma 2.6). Théoriquement, ce modèle répond à notre problématique de recherche. Il sera testé empiriquement dans la deuxième partie de ce travail à l'aide du logiciel SPSS.

Schéma 2.6 : Le modèle conceptuel de recherche



## Conclusion du Chapitre 2

---

À travers ce travail, nous avons pu déterminer les grands atouts des ETI, malgré leur toute récente naissance. Nous pouvons retenir que les ETI ont :

- malgré leur effectif réduit, une force économique considérable (Retailleau, 2010), une implantation importante dans les territoires et un poids remarquable pour le développement économique local ;
- un taux d'innovation et un avantage concurrentiel élevés qui débouchent sur la performance économique ;
- une compétitivité forte devant s'appuyer sur des investissements directs et sur des présences par filiales, notamment à l'international (Atamer, 2012).
- des performances médiatrices entre celles réalisées au sein des PME et celles des grandes entreprises, mais plus importantes pour l'internationalisation.

Le but principal de ce deuxième chapitre était de présenter un modèle conceptuel de recherche permettant d'expliquer l'utilité et le rôle des indicateurs de TB dans le pilotage de la performance des ETI. À cet égard, nous avons défini dans une première section, notre terrain de recherche, ses grands atouts et l'intérêt accordé à l'étude des ETI. Ensuite, nous avons présenté une approche comparative entre les ETI et le *Mittelstand*.

Par ailleurs, nous avons consacré la deuxième section à l'étude de la contingence organisationnelle et comportementale des ETI. Nous avons ensuite sélectionné les différentes variables de notre modèle explicatif. De ce fait, pour analyser les pratiques de TB dans les ETI, nous avons proposé, à partir des principales études théoriques et empiriques dans le domaine, de tester le lien entre d'une part les variables indépendantes (informatisation, structure organisationnelle et incertitude de l'environnement), et d'autre part la variable médiatrice « diversité d'utilisation des indicateurs de TB ». Puis, de tester la relation entre les principaux facteurs de contingence (les variables indépendantes), et la variable dépendante « utilité des TB dans le pilotage de la performance ». Enfin, de tester la relation entre la variable médiatrice et la variable dépendante. Ainsi, nous avons pu formuler les dix hypothèses de la recherche. Nous avons clôturé cette section par une présentation de notre modèle conceptuel de recherche.



## Conclusion de la première partie

---

Notre première partie de thèse est divisée en deux chapitres. Le premier chapitre aborde, en premier lieu, les limites de contrôle de gestion classique, en particulier le budget et le réductionnisme des indicateurs comptables et financiers. Ensuite, il présente l'émergence des nouveaux défis du système de mesure de la performance dans le contexte actuel, à savoir l'informatisation, la décentralisation du pouvoir de décision, l'incertitude de l'environnement, l'alignement de la stratégie, etc. Par conséquent, notre **chapitre1** propose le tableau de bord en tant qu'outil de contrôle de gestion adapté au changement de l'environnement interne et externe de l'ETI.

Notre deuxième chapitre s'intéresse à présenter un modèle conceptuel de recherche susceptible d'expliquer l'utilité des TB dans le pilotage de la performance des ETI. Ce modèle est composé de dix variables explicatives, dont sept variables de contrôle, une variable médiatrice et une variable expliquée. Pour analyser les liens entre les différentes variables du modèle, nous avons formulé les principales hypothèses de recherche.

La deuxième partie permettra de tester le modèle conceptuel de recherche appliquée sur un échantillon des ETI françaises. À cet égard, nous allons soumettre notre modèle à des évaluations empiriques pour confirmer ou infirmer nos hypothèses de recherche déjà développées.

## **Deuxième partie**

**Validation du modèle théorique :  
choix méthodologique et présentation  
des résultats empiriques**

## Introduction de la deuxième partie

---

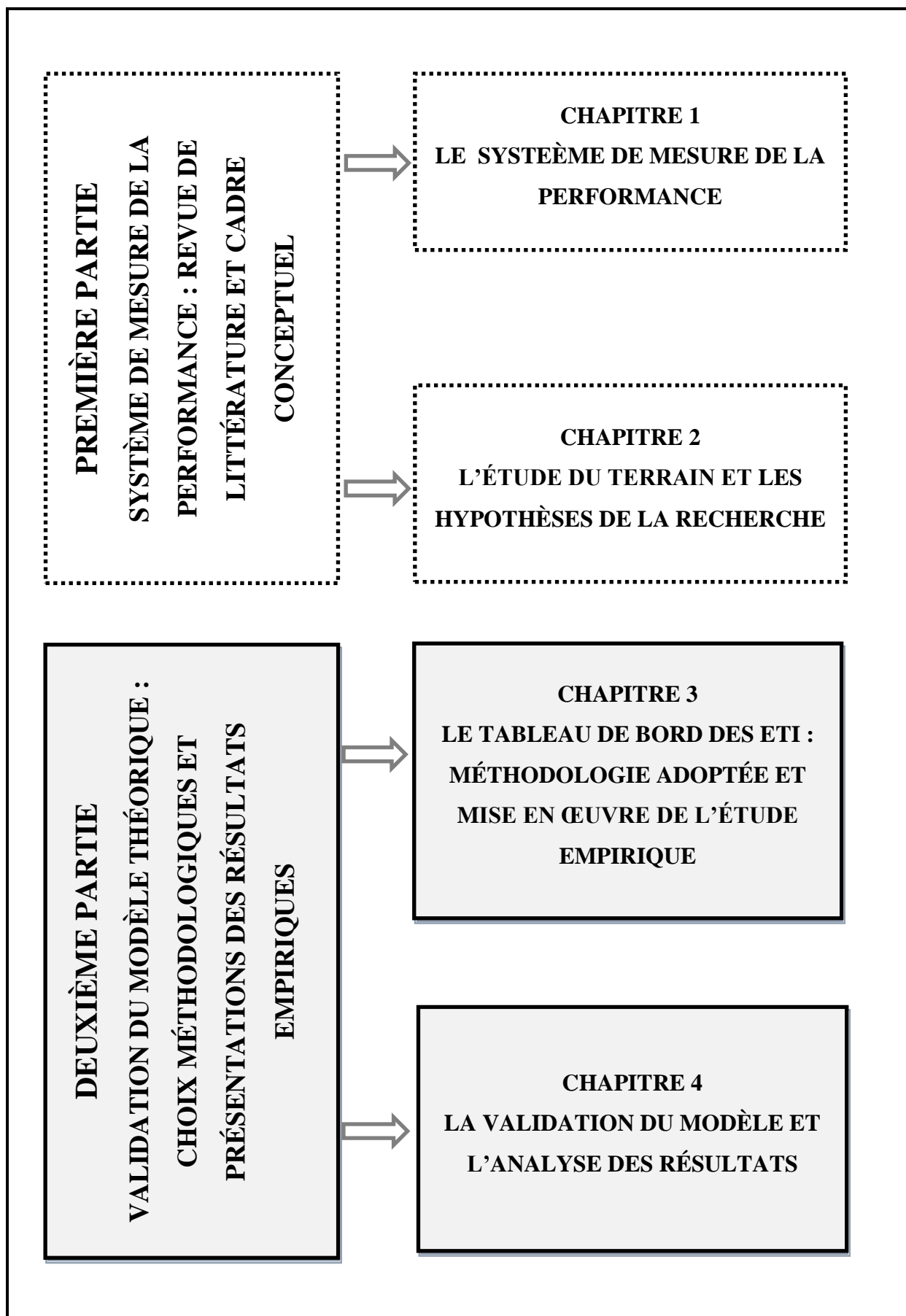
Dans la première partie de cette thèse, nous avons présenté et discuté le cadre conceptuel et théorique de notre recherche. À l'issue de l'analyse de la littérature, nous avons construit un modèle explicatif concernant l'utilisation et l'utilité des indicateurs au sein des TB d'ETI.

L'objet de cette deuxième partie consiste à étudier les facteurs susceptibles d'influencer la nature et l'utilité des indicateurs de TB. Lors de la revue de la littérature deux types de variables ont été identifiés : les principaux facteurs de contingence organisationnelle et les variables de contrôle. Le choix des variables a été justifié et les relations qui vont faire l'objet d'une étude approfondie ont été présentées sous forme d'hypothèses qu'il convient maintenant de tester.

Pour ce faire, nous avons divisé cette partie en deux chapitres. L'approche méthodologique adoptée et les caractéristiques des variables de l'échantillon étudié feront l'objet du **chapitre 3**. Nous présentons à ce titre, les mesures des variables du modèle, la procédure de collecte des données et les caractéristiques de terrain d'observation. Ensuite, nous vérifions la fiabilité et la validité des échelles de mesure pour étudier les caractéristiques des principaux facteurs de contingence de notre échantillon.

Le **chapitre 4** s'intéresse à la validation de notre modèle de recherche et à l'analyse des différents résultats obtenus. Ces résultats concernent les travaux préparatoires aux analyses de données, la validation des instruments de mesure et le test de nos hypothèses de recherche. Finalement, nous discutons ces résultats en nous appuyant sur les travaux théoriques et empiriques antérieurs et présentons les implications de cette recherche.

## PLAN DE LA DEUXIEME PARTIE



# Chapitre 3

## Le tableau de bord des ETI : Méthodologie adoptée et mise en œuvre de l'étude empirique

**« You can't manage what you don't  
measure »<sup>1</sup>**

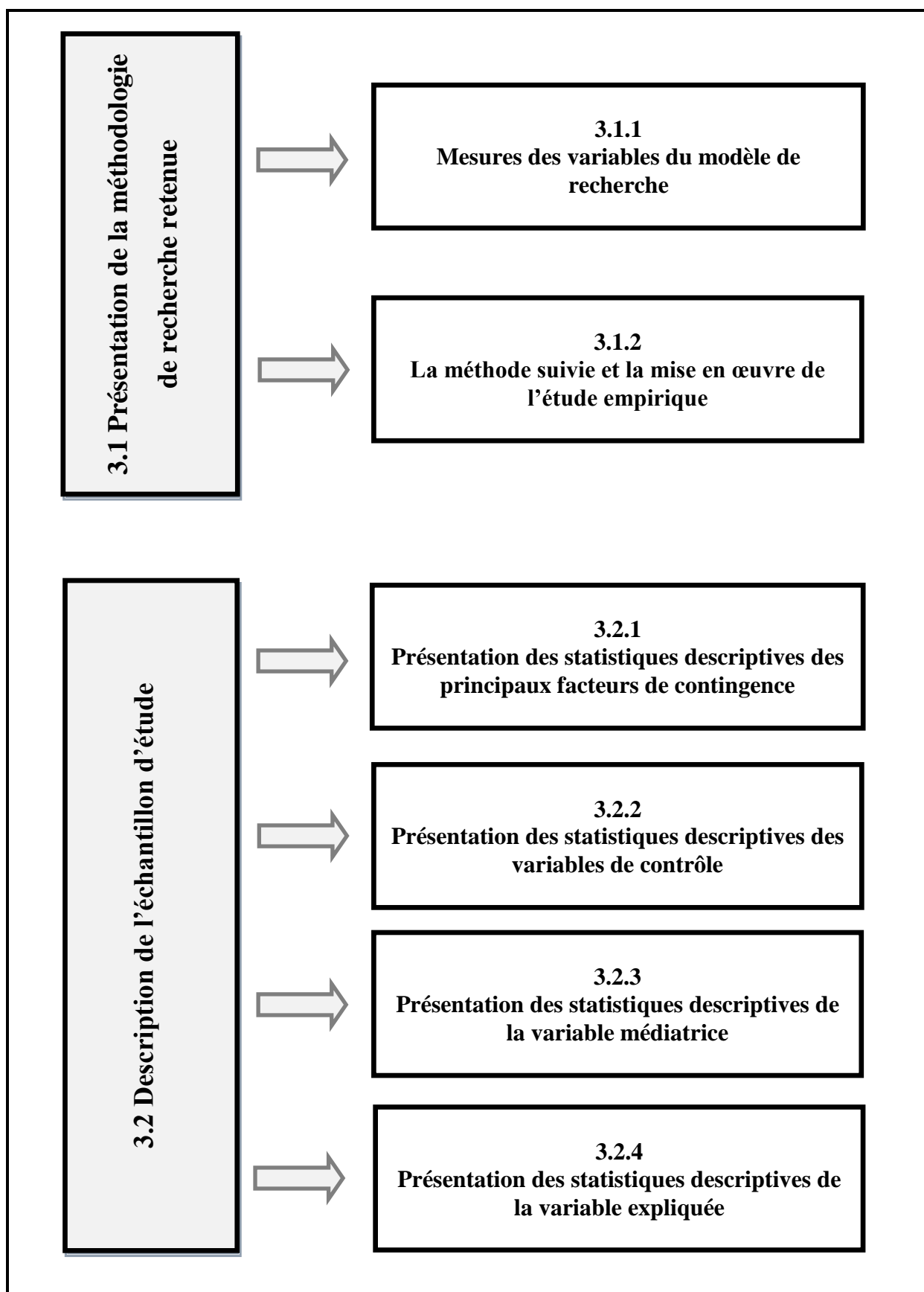
---

<sup>1</sup> Cette citation est attribuée à W. Edwards Deming (14 octobre 1900 – 20 décembre 1993), statisticien, professeur, auteur et consultant américain en management.

Dans le chapitre 2, nous avons présenté notre modèle explicatif des pratiques des TB des ETI. Ce modèle comprend, d'une part, une variable à expliquer (utilité des TB dans le pilotage de la performance), et d'autre part, dix variables explicatives (trois facteurs de contingence d'ordre organisationnel et sept variables de contrôle d'ordres comportemental et organisationnel), et une variable médiatrice (diversité d'utilisation des indicateurs de TB).

Le présent chapitre a deux objectifs. En premier lieu, nous définissons l'approche méthodologique qui nous a permis de tester empiriquement notre modèle conceptuel de la recherche; nous présentons les mesures des variables du modèle, la procédure de collecte des données et les caractéristiques du terrain d'observation. Nous examinons également la fiabilité et la validité des instruments de mesure relatifs aux principaux facteurs de contingence du modèle (**Section 1**). En deuxième lieu, nous présentons les caractéristiques des variables de l'échantillon étudié (**Section 2**).

## PLAN DU CHAPITRE 3



### **3.1 Présentation de la méthodologie de recherche retenue**

Notre travail de recherche essaie de vérifier un ensemble de relations entre les variables explicatives du modèle (facteurs de contingence d'ordres organisationnel et comportemental), la variable médiatrice (diversité d'utilisation des indicateurs de TB)<sup>1</sup> et la variable à expliquer (utilité des TB dans le pilotage de la performance). Afin de répondre à notre objectif de recherche, nous avons choisi de tester notre modèle conceptuel, en nous inscrivant dans une approche quantitative. Nous avons adopté une démarche hypothético-déductive.

Selon cette approche méthodologique hypothético-déductive réalisée grâce à la méthode quantitative, la préparation du questionnaire de recherche est l'étape qui permet de préparer l'accès au terrain. Ainsi, nous présentons, en premier lieu, les mesures de nos variables du modèle, et en deuxième lieu, nous abordons la méthode de recueil des données et les caractéristiques de terrain d'observation. Pour conclure cette section, nous examinons la fiabilité et la validité de nos instruments de mesure.

#### **3.1.1 Mesures des variables du modèle de recherche**

Afin de tester notre modèle de recherche ainsi que les hypothèses correspondantes, nous devons définir les différentes variables et sélectionner leurs mesures adéquates. Ainsi, pour certaines variables, nous avons repris les échelles de mesure fournies par la littérature sans y apporter de modification. Pour d'autres, nous avons procédé aux modifications appropriées, afin de rendre ces échelles spécifiquement applicables au contexte des ETI françaises.

Dans cette sous-section, nous présentons les différentes mesures associées aux variables explicatives, à la variable médiatrice et à la variable expliquée. Ensuite, nous abordons la méthode suivie pour collecter les données.

##### **3.1.1.1 Les mesures des facteurs de contingence (les variables explicatives)**

Les échelles de mesure initiales des dix facteurs de contingence retenus dans le modèle – l'informatisation, la structure organisationnelle, l'incertitude de l'environnement, la taille, le secteur d'activité, la formation du dirigeant, la stratégie de l'entreprise, l'implantation du budget, l'implantation de la méthode ABC et la cotation en Bourse – sont présentées en deux

---

<sup>1</sup> Le test de l'effet médiateur sera abordé dans le chapitre 4.



groupes ; les mesures relatives aux principaux facteurs de contingence organisationnelle et celles associées aux variables de contrôle.

### **3.1.1.1.1 Les mesures des principaux facteurs de contingence**

#### **3.1.1.1.1.1 L'informatisation**

D'après Chapellier (1994) et Kalika (1987), l'informatisation des activités de l'entreprise peut être évaluée grâce au développement des outils informatiques, de leur capacité de traitement et de leur technicité.

Pour cela, nous avons demandé aux personnes interrogées d'indiquer le degré d'utilisation des outils informatiques au sein de leurs entreprises. Nous avons posé la question suivante :

---

**Veillez indiquer le degré d'utilisation des outils informatiques pour la mesure de la performance de votre entreprise.**

---

L'informatisation a été appréciée à l'aide d'une échelle de Likert comprenant cinq choix de réponses numérotés de 1 à 5 (1- très faible utilisation à 5- très forte utilisation) pour chacune des outils suivants :

- ERP (Entreprises Ressource Planning ; en français progiciel de gestion intégré),
- outils de Business Intelligence / décisionnel / reporting,
- outil de planification budgétaire,
- outil de consolidation,
- et outil de bureautique.

Par conséquent, l'agrégation des scores bruts des 5 échelles de mesure nous permet d'évaluer le degré d'informatisation de l'entreprise. Un score global fort exprime une informatisation élevée et réciproquement.

### 3.1.1.1.2 La structure

La variable « structure » se distingue, dans la littérature, par plusieurs caractéristiques<sup>1</sup> : la division du travail<sup>2</sup> (degré de spécialisation), la répartition du pouvoir et des responsabilités (centralisation-décentralisation), la standardisation<sup>3</sup> (procédés de définition des règles, des normes et des objectifs de performance), etc.

Dans ce travail, pour mesurer la structure nous nous concentrons sur l'étude de la répartition du pouvoir et des responsabilités. Nous évaluons donc notre variable selon la décentralisation (ou centralisation) de la prise de décision. À cet égard, plusieurs recherches empiriques, comme celles menées en Angleterre<sup>4</sup> et aux États-Unis<sup>5</sup>, ont essayé d'étudier le degré de décentralisation du pouvoir de décision.

Par ailleurs, Fernandez (2008) constate que le processus de la décision doit être abordé dans une optique coopérative. Aujourd'hui, nous ne pouvons pas travailler avec un système fondé sur un dirigeant et des exécutants, mais plutôt un ensemble d'acteurs devant, à tout moment, prendre des décisions dans leurs domaines de responsabilités respectifs (Boutti, 2003). À cet égard, le degré de décentralisation structurelle pouvant être associé à la diffusion du pouvoir décisionnel au sein de l'entreprise, il peut être mesuré à l'aide de deux dimensions (Kalika, 1987 ; Germain, 2003) :

- la première est verticale, elle montre la dispersion du pouvoir formel le long de la ligne hiérarchique et permet de déterminer le responsable qui prennent les décisions;
- la deuxième est horizontale, elle fait référence à la participation des différents responsables de l'entreprise à la prise de décision et permet d'exprimer à peu près le caractère collégial de cette dernière.

À la lumière de ces travaux, nous avons sélectionné dans notre enquête deux dimensions permettant d'évaluer le degré de décentralisation structurelle des ETI:

---

<sup>1</sup>Cf. Emery Y. et Gonin F. (2009), *Gérer les ressources humaines : des théories aux outils, concept intégré par processus, compatible avec les normes de qualité*, PPUR presses polytechniques, p.409.

<sup>2</sup> C'est une division sociale du travail entre des salariés, des métiers et des groupes différents.

<sup>3</sup> Pour Henry Mintzberg (2010), la standardisation est un processus par lequel les entreprises gagnent le temps et réduisent les coûts.

<sup>4</sup> Le programme de recherche du groupe d'Aston (1976) a débuté par une étude de 46 entreprises exerçant leurs activités dans le secteur industriel. Cette étude a permis de distinguer deux principales sous-variables des structures : la spécialisation des fonctions et la répartition du pouvoir.

<sup>5</sup> Cf. Van de Van A.H. et Ferry D.L. (1980), *Measuring and assessing organizations*, New York: John Wiley and Sons.

- le degré de décentralisation horizontale de la prise de décision ;
  - et le degré de décentralisation verticale de la prise de décision.
- Pour mesurer le degré de décentralisation horizontale de la prise de décision, et tout comme la méthode employée par Kalika (1987), nous avons soumis à l'avis des personnes interrogées quatre affirmations décrivant différentes possibilités de participation ou de consultation des responsables de l'ETI avant la prise de décision. Ces affirmations sont les suivantes :

- 
- a) Le dirigeant de votre entreprise participe à la prise de toutes les décisions, y compris les décisions mineures, car il considère que tout doit être contrôlé par lui-même.
  - b) Le dirigeant ne prend de décisions importantes qu'après avoir consulté ses collaborateurs.
  - c) Les collaborateurs consultent toujours le dirigeant avant la mise en application des décisions qu'ils prennent.
  - d) Les collaborateurs prennent seuls leurs décisions qui relèvent de leur domaine de responsabilité.
- 

Une échelle de Likert à cinq points permet aux personnes interrogées de mentionner dans quelle mesure ils sont d'accord avec chacune de ces affirmations :

- pas du tout d'accord : chiffre 1 ;
- plutôt pas d'accord : chiffre 2 ;
- neutre : chiffre 3 ;
- plutôt d'accord : chiffre 4 ;
- totalement d'accord : chiffre 5.

L'obtention d'un score élevé sur l'ensemble des échelles montre que le niveau de décentralisation horizontale de la prise de décision est élevé et vice versa. Par contre, il est à noter que les scores obtenus à la première (a) et à la troisième affirmation (c) mesurent le degré de centralisation horizontale de la prise de décision. Donc, ils seront inversés dans cette étude.

- La mesure du degré de décentralisation verticale de la prise de décision est effectuée en cherchant la réponse à la question :

---

**Les décisions suivantes sont généralement prises à quel niveau de direction ?**

(Développement ou lancement de nouveaux produits ou services, embauche et licenciement, fixation des prix de vente, choix des investissements et les décisions opérationnelles).

---

Il a été demandé aux répondants d'indiquer le niveau hiérarchique auquel sont prises les cinq types de décisions proposés : cadres opérationnels<sup>1</sup> (1), cadres fonctionnels<sup>2</sup> (2) ou direction générale ou au-dessus de la direction générale<sup>3</sup> (3). Les décisions de nature financière ne permettent pas, à cause de leur forte centralisation, de distinguer les entreprises (Kalika, 1987). Du coup, elles ne sont pas prises en compte dans notre recherche. Nous obtenons donc une échelle de Likert à cinq points en fonction des réponses cochées par les personnes interrogées (Germain, 2003) :

- (3) : très faible décentralisation verticale (chiffre 1) ;
- (1) et (3) ou (2) et (3) : faible décentralisation verticale (chiffre 2) ;
- (1) et (2) et (3) : moyenne décentralisation verticale (chiffre 3);
- (1) et (2) : forte décentralisation verticale (chiffre 4);
- (1) ou (2) : très forte décentralisation verticale (chiffre 5).

Cette dimension verticale permet donc d'interpréter le niveau hiérarchique de la prise de décision ; plus son score agrégé est élevé plus le degré de décentralisation est important et inversement.

Ainsi, le degré de décentralisation de la prise de décision est calculé en additionnant les scores obtenus sur l'ensemble des échelles mesurant le degré de décentralisation verticale et horizontale de la prise de décision. Un score faible représente une centralisation structurelle forte, alors qu'un score élevé matérialise une décentralisation élevée de la prise de décision.

---

<sup>1</sup> Les chefs d'équipe, chef d'atelier, responsable de service, etc.

<sup>2</sup> Responsable commercial, financier, de ventes, des achats, etc.

<sup>3</sup> Dirigeant, propriétaire, conseil d'administration, etc.

### **3.1.1.1.3 L'incertitude de l'environnement**

L'environnement a fait l'objet de nombreuses évaluations en tant que facteur de contingence des systèmes de contrôle de gestion (Boutti, 2012c). Il apparaît cependant que c'est en terme d'incertitude perçue que cette variable a le plus souvent été prise en compte dans les travaux empiriques (Gordon et Miller, 1976 ; Gordon et Narayanan, 1984 ; Kalika, 1987 ; Bergeron, 1996 ; Germain, 2000 ; Komarev, 2007 ; Zian, 2013), les auteurs recourant pour ce faire à des mesures reposant sur la perception que les acteurs ont de la prévisibilité et de la stabilité de l'environnement économique, technologique et concurrentiel.

Ainsi, pour mesurer l'incertitude de l'environnement, nous avons posé trois questions différentes. La première concerne le dynamisme de l'environnement, elle a été posée comme suit :

---

**Le dynamisme de votre environnement externe (au plan économique et au plan technologique) est-il totalement stable ou totalement dynamique ?**

---

Le dynamisme de l'environnement a été apprécié à l'aide d'une échelle de 2 items comprenant cinq choix de réponses numérotés sur une échelle de Likert de 1- totalement stable à 5- totalement dynamique, et cela pour chacun des points suivants : au plan économique et au plan technologique.

La deuxième et la troisième question ci-dessous concernent la prévisibilité de l'environnement concurrentiel, les réponses à celles-ci varient de « facile à difficile ». Chaque item est mesuré par une échelle de Likert à cinq points, de 1- facilement prévisibles à 5- totalement imprévisibles.

---

**Les actions et les comportements de vos concurrents sur le marché sont-ils facilement prévisibles, ou totalement imprévisibles ?**

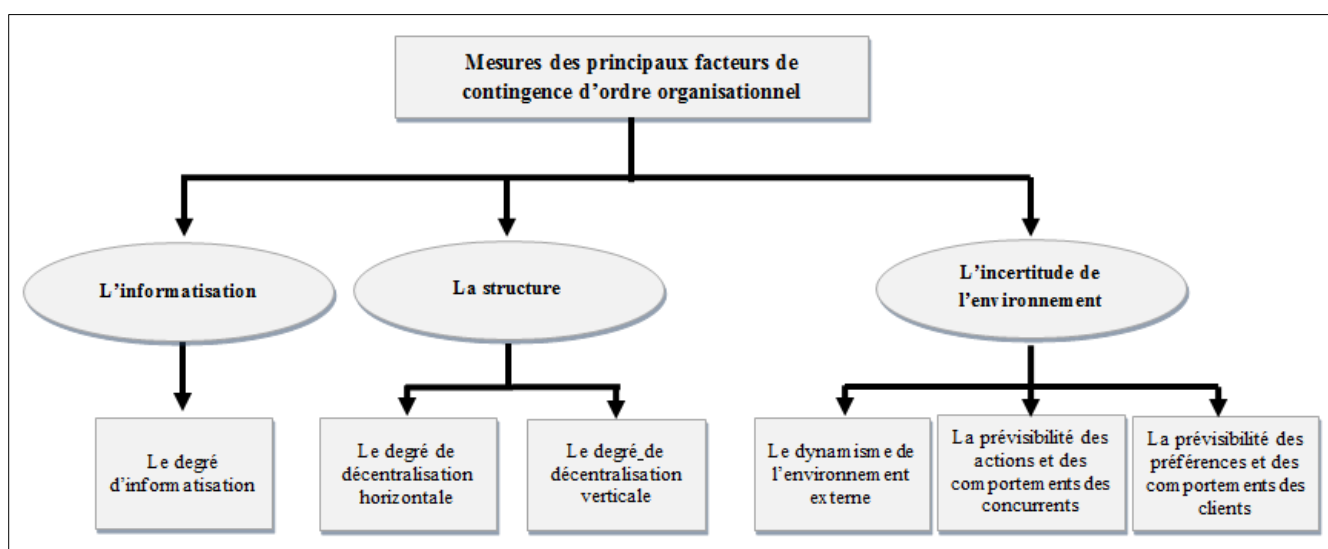
**Les préférences et les comportements de vos clients sont-ils facilement prévisibles, ou totalement imprévisibles ?**

---

Un score global sera obtenu en agrégeant les résultats obtenus pour chacun des items. Une note élevée correspondra à une incertitude de l'environnement élevée et vice versa. Nous assimilons alors la facilité des prévisions avec un environnement stable qu'avec un environnement dynamique. De la même façon, les prévisions de l'activité dans un environnement faiblement complexe sont plus faciles à établir que dans un environnement complexe<sup>1</sup>.

Les mesures des principaux facteurs de contingence organisationnelle sont résumées dans le schéma 3.1 et le tableau 3.1.

**Schéma 3.1 : Les mesures des principaux facteurs de contingence d'ordre organisationnel**



<sup>1</sup>Le contrôleur de gestion doit donc anticiper ce que sera l'environnement, et non passer l'essentiel de son temps à mesurer les conséquences (écarts) des choix fait par chacun des acteurs de l'entreprise.

**Tableau 3.1 : Le nombre d'items variables de mesure des principaux facteurs de contingence d'ordre organisationnel**

<b>Variables représentatives des principaux facteurs de contingence organisationnelle</b>	<b>Les variables de mesure</b>	<b>Nombre d'items</b>
<b>Informatisation</b>	Degré d'informatisation	5
<b>Structure</b>	Degré de décentralisation horizontale de la prise de décision.	4
	Degré de décentralisation verticale de la prise de décision.	5
<b>L'incertitude de l'environnement</b>	Dynamisme de l'environnement externe (au plan économique et au plan technologique).	2
	Prévisibilité des actions et des comportements des concurrents sur le marché.	1
	Prévisibilité des préférences et des comportements des clients.	1

#### **3.1.1.1.2 Les mesures des variables de contrôle**

##### **3.1.1.1.2.1 La taille**

Les ETI se situent entre les grandes entreprises et les PME. Les critères d'évaluation de la taille sont fondés sur des méthodes quantitatives qui se réfèrent à des données quantitatives d'emplois (effectif des salariés), d'actif (total du bilan) ou de chiffre d'affaires (Cf. Tableau 3.2).

**Tableau 3.2 : Critères quantitatifs retenus en France pour classer les entreprises par taille (Source : INSEE)**

Critère	Micro-entreprises	PME	ETI	Grandes entreprises
<b>Effectif</b>	< 10 salariés	[10 - 249]	[250 - 4 999]	5 000 et +
<b>CA</b>	<2 millions €	[2 M€ - 50 M€ [	[50 M€ – 1,5 G € [	1,5 G € et +
<b>Total de bilan</b>	<2 millions €	[2 M€ - 43 M€ [	[43 M€ – 2 G € [	2 G € et +

Pour notre recherche, nous allons choisir comme critère de taille l’effectif des salariés, plus précisément nous utiliserons le nombre de salariés permanents<sup>1</sup>. La question que nous avons posée est la suivante :

---

**Vos effectifs permanents au 31/12/2012 s’élèvent à :**

1- Moins de 250 salariés	<input type="checkbox"/>
<hr/>	
2- De 250 salariés à 499 salariés	<input type="checkbox"/>
<hr/>	
3- De 500 salariés à 749salariés	<input type="checkbox"/>
<hr/>	
4- De 750 salariés à999 salariés	<input type="checkbox"/>
<hr/>	
5- De 1 000 salariés à4 999 salariés	<input type="checkbox"/>
<hr/>	
6- Plus de 4 999 salariés	<input type="checkbox"/>

---

L’affirmation numéro 6 est élaborée ici afin d’éliminer les éventuelles grandes entreprises de notre échantillon.

### **3.1.1.1.2.2 Le secteur d’activité**

Sa mesure s’effectue à l’aide d’une échelle nominale à laquelle on associe les modalités de réponse suivantes : activité industrielle, activité commerciale et activité de prestations de services. Ci-dessous la question que nous avons posée :

---

**Quel est le secteur d’activité de votre entreprise ?**

---



---

<sup>1</sup> Chenhall (2003) a démontré que la taille est souvent mesurée par le nombre du personnel. En France également la taille est en nombre de salariés. Le montant du chiffre d’affaires annuel et le total du bilan sont utilisés dans cette recherche, conjointement avec l’effectif, uniquement pour extraire les données sur la base Diane.



Il a été demandé donc aux personnes interrogées de choisir le secteur d'activité de leur entreprise.

#### **3.1.1.1.2.3 La formation du dirigeant**

Pour mesurer le type de formation du dirigeant, nous avons posé la question suivante :

---

##### **Quelle est la formation professionnelle de votre dirigeant?**

---

Il a été demandé aux personnes interrogées d'indiquer le type de formation de leur dirigeant. Nous avons élaboré une échelle à cinq points en fonction des réponses cochées par les personnes interrogées :

- ingénieur : chiffre 1 ;
- comptabilité, contrôle, finance : chiffre 2 ;
- marketing, commerce : chiffre 3 ;
- gestion des ressources humaines : chiffre 4 ;
- autres diplômes : chiffre 5 ;

Pour l'analyse des données concernant la formation, les réponses seront classées en deux groupes différents ; soit formation de type « non gestionnaire » (chiffre 1) ou de type « gestionnaire » (chiffres 2, 3, 4). Pour les personnes ayant choisi « autres diplômes », nous avons ajouté leurs réponses à l'un des deux groupes précédents selon notre estimation personnelle.

#### **3.1.1.1.2.4 La stratégie de l'entreprise**

Pour évaluer le type de stratégie concurrentielle de l'entreprise nous avons retenu l'échelle de mesure proposée par Bescos et al. (2004). C'est également la même typologie des positionnements stratégiques élaborée par Porter (1980, 1985) qui distingue trois choix stratégiques procurant un avantage concurrentiel stable : la domination par les coûts, la différenciation du produit et la focalisation sur une niche. Chacun de ces trois types de stratégies concurrentielles consiste à poser des objectifs généraux différents :

- **Domination par les coûts**<sup>1</sup>: impose la supériorité des objectifs de maîtrise ou de réduction des coûts (des économies d'échelle, l'accès à des matières peu chères et une supériorité technologique) ;
- **Différenciation**<sup>2</sup>: porte les priorités sur les objectifs de qualité des produits et des services pour les différencier de ceux de concurrents, le but de cette stratégie est d'apporter de la valeur aux clients (qualité, dépendance aux produits de l'entreprise, flexibilité de la production, respect des délais de livraison...) ;
- **Focalisation** : combinaison des deux. La stratégie de focalisation (appelée aussi stratégie de niche) impose également comme objectifs majeurs l'excellence en termes de qualité des produits mais contrairement aux deux premières stratégies, les produits et services offerts présentent des caractéristiques intrinsèquement différentes des autres sur le marché car ils satisfont des besoins très particuliers restant en dehors de l'offre des concurrents.

Pour ce faire, nous avons formulé la question suivante :

---

**Quelle est la stratégie suivie par votre entreprise ?**

---

Afin de répondre à cette question, les personnes interrogées ont le choix de cocher une des trois stratégies précitées.

#### **3.1.1.1.2.5 L'implantation du budget**

L'implantation du budget est mesurée par un seul item. Par conséquent, afin de vérifier si l'ETI dispose ou non d'un système budgétaire, nous avons élaboré la question suivante :

---

**Disposez-vous d'un budget au sein de votre entreprise ?**

---

Cette question nous permettra de distinguer entre les ETI disposant d'un système budgétaire et celles qui n'en disposent pas.

---

<sup>1</sup> Sans ignorer les impératifs de qualité.

<sup>2</sup> Sans ignorer les impératifs de maîtrise des coûts.

#### **3.1.1.1.2.6 L'implantation de la méthode ABC**

Pour vérifier l'implantation de la méthode ABC au sein de l'ETI, nous avons posé ci-dessous la question relative à notre sixième variable de contrôle :

---

**Utilisez-vous la méthode des coûts par activité (ABC- Activity based costing) au sein de votre entreprise ?**

---

La question est fermée, donc elle accepte une réponse unique qui pourrait être « oui » ou « non ».

#### **3.1.1.1.2.7 La Cotation en bourse**

Pour faire une distinction entre les ETI cotées et les ETI non cotées, nous avons posé aux personnes interrogées la question suivante :

---

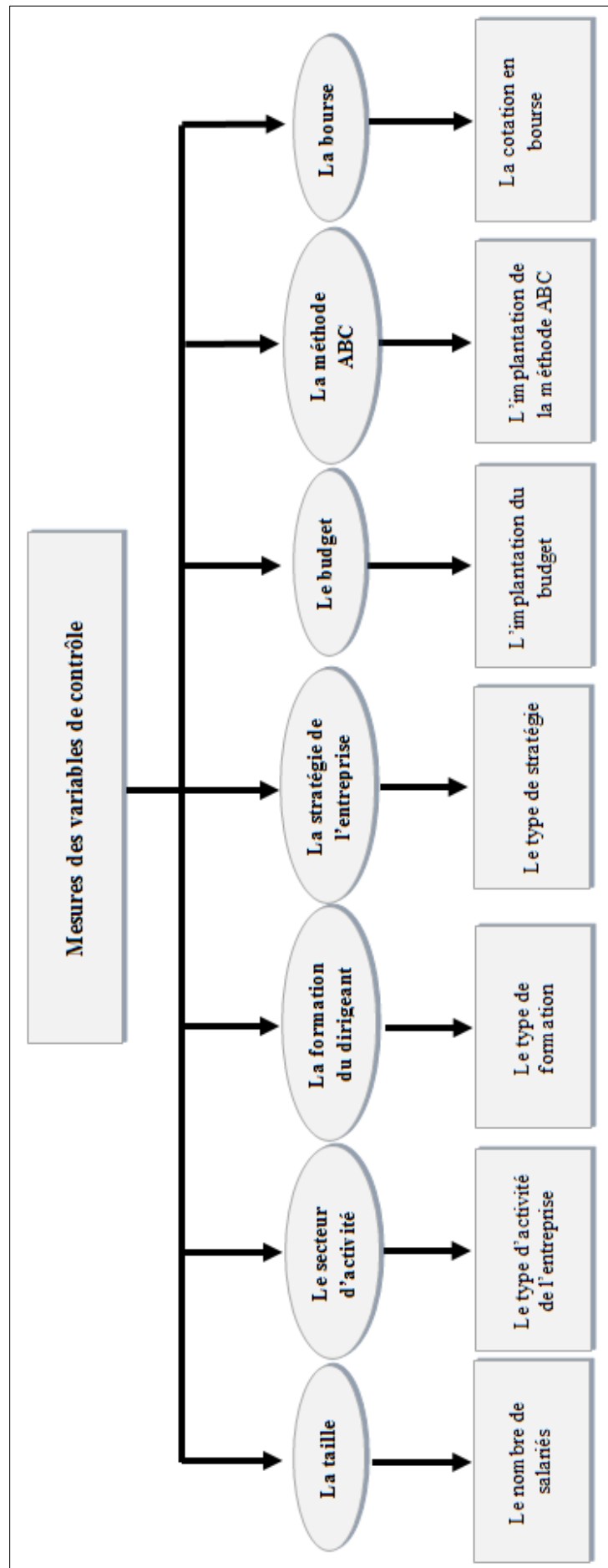
**Est-ce que votre entreprise est cotée en bourse ?**

---

L'intérêt de cette question est d'étudier l'hypothèse de l'influence de la variable « cotation en bourse » sur la variable médiatrice « diversité d'utilisation des indicateurs de TB ».

L'ensemble des variables de contrôle choisies pour mesurer ces facteurs de contingence se présente dans le schéma 3.2 et le Tableau 3.3.

Schéma 3. 2 : Les mesures des variables de contrôle



**Tableau 3.3 : Le nombre d'items des variables de contrôle**

<b>Variables représentatives des variables de contrôle</b>	<b>Les variables de mesure</b>	<b>Nombre d'items</b>
<b>Taille</b>	Nombre de salariés.	1
<b>Secteur d'activité</b>	Type d'activité de l'entreprise (industrielle, commerciale et prestations de services).	1
<b>Formation du dirigeant</b>	Type de formation (ingénieur, comptabilité-contrôle – finance, marketing – commerce, gestion des ressources humaines et autres formations).	1
<b>Stratégie de l'entreprise</b>	Type de stratégie (domination par les coûts, différenciation et focalisation).	1
<b>Budget</b>	Implantation du budget.	1
<b>Méthode ABC</b>	Implantation de la méthode ABC.	1
<b>La bourse</b>	Cotation en bourse.	1

### **3.1.1.2 Les mesures de la diversité d'utilisation des indicateurs de tableaux de bord (la variable médiatrice)**

L'un des avantages des TB réside dans le fait que les indicateurs qu'ils fournissent au décideur peuvent être de nature variée : indicateurs financiers ou non financiers. De ce fait, les TB, en particulier le *Balanced Scorecard*, tiennent compte de l'importance des actifs immatériels dans le processus de valorisation économique (Kaplan et Norton, 1996), et de la déclinaison des objectifs stratégiques en objectifs opérationnels (Nanni et al., 1992).

La mesure de la diversité des indicateurs utilisés dans les TB consiste en fait à déterminer la variété du contenu de la mesure de la performance des TB. Il s'agit en quelque sorte d'identifier la performance de l'entreprise selon les quatre perspectives du *Balanced*

*Scorecard* (Kaplan, Norton, 1996). En conséquence, la diversité d'utilisation des indicateurs de TB<sup>1</sup> est évaluée dans cette étude par :

- le degré d'utilisation des indicateurs financiers ;
- le degré d'utilisation des indicateurs de performance clients ;
- le degré d'utilisation des indicateurs de processus internes ;
- et le degré d'utilisation des indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel.

Pour mesurer la variable médiatrice, il a été demandé aux personnes interrogées de répondre sur une échelle de Likert allant de 1 (très faible, les indicateurs de ce type sont peu utilisés) à 5 (très fort, les indicateurs de ce type sont très utilisés). Plus le score global des quatre axes de performance (sur 20 points) est élevé, plus le tableau de bord est « diversifié » et vice versa<sup>2</sup>.

Une liste de quatre items a été alors proposée et on a demandé aux personnes interrogées de situer leur appréciation de chacun de ces items :

- a) indicateurs se rapportant à la performance financière (ex. : ROE rentabilité des capitaux propres, résultat net, retour sur investissement ROI, EVA valeur économique ajoutée, résultat d'exploitation EBIT, taux de croissance du chiffre affaires, taux de marge brute, excédent brut d'exploitation EBE, ratios de trésorerie, besoin en fonds de roulement BFR, etc.) ;
- b) indicateurs de performance clients (ex. : fidélité et satisfaction des anciens clients, pourcentages des ventes réalisés auprès des anciens clients, pourcentages des ventes réalisés auprès des nouveaux clients<sup>3</sup>, rentabilité par segment, évolution des parts de marché, délais et la ponctualité des livraisons, taux de réclamation des clients, etc.) ;
- c) indicateurs de processus internes (ex. : qualité, coûts de développement/bénéfice, pourcentage des ventes réalisées par les nouveaux produits, nombre de nouveaux produits introduits dans le marché, montant d'investissement en R&D, développer des

---

<sup>1</sup> Le choix et la variété des indicateurs représentent la principale difficulté lors de l'élaboration d'un système de mesure de la performance.

<sup>2</sup> Cette méthode est utilisée également dans les travaux de Germain (2003, 2004).

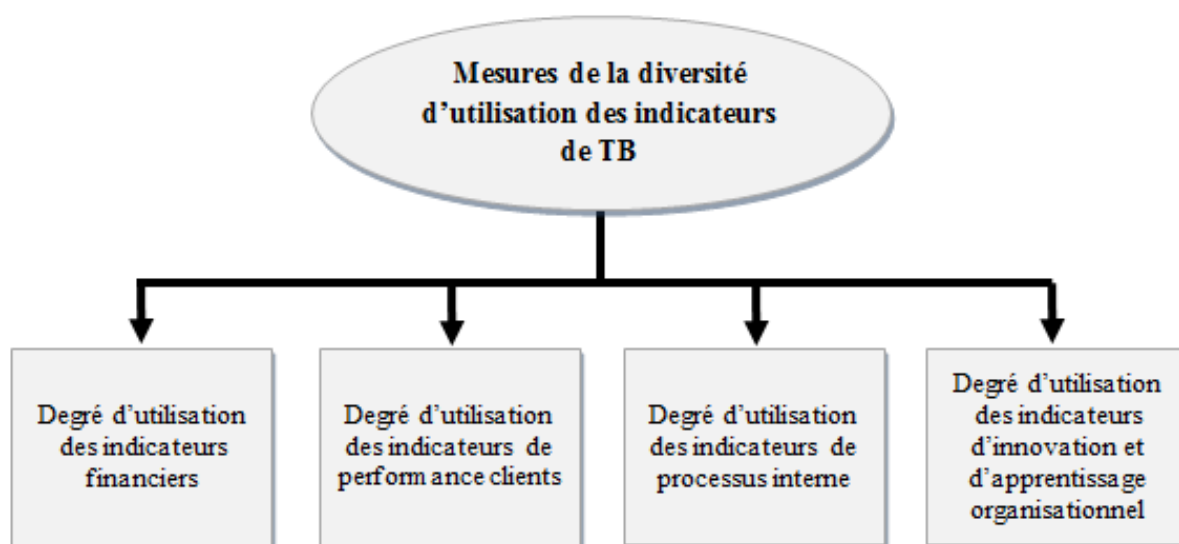
<sup>3</sup> Trouver un nouveau client est bien plus coûteux (de 3 à 5 fois selon les spécialistes) que de conserver un ancien.

processus innovants favorisant les économies d'énergie et de matières, temps de réponse aux réclamations des clients, etc.) ;

- d) indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel (ex. : satisfaction des salariés, productivités des salariés, heures formations par employé, montant de la formation, nombre de suggestions par salariés, taux de turnover du personnel, taux d'absentéisme, qualité du système d'information, climat social, réduction des accidents de travail, etc.).

Les variables de mesure de la nature des indicateurs de performance des TB sont résumées dans le schéma 3.3 et le tableau 3.4.

**Schéma 3.3 : Les mesures de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB**



**Tableau 3.4 : Le nombre d'items des variables de mesure de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB**

<b>Variable médiatrice</b>	<b>Les variables de mesure</b>	<b>Nombre d'items</b>
<b>Diversité d'utilisation des indicateurs de performance</b>	Degré d'utilisation des indicateurs financiers.	1
	Degré d'utilisation des indicateurs de performance clients.	1
	Degré d'utilisation des indicateurs de processus internes.	1
	Degré d'utilisation des indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel.	1

### **3.1.1.3 Les mesures de l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance (la variable expliquée)**

Généralement, le tableau de bord est un outil de gestion permettant de présenter de manière structurée des indicateurs et des informations utiles au pilotage de l'entreprise. Il représente les facteurs clés de succès et sont déclinés par l'intermédiaire de variables opérationnelles et financières, quantitatives et qualitatives (Berland, 2009). La plupart des travaux de recherche sur le sujet utilisent le *Balanced Scorecard* comme système de mesure de la performance globale de référence (Kaplan et Norton, 1996 ; Gervais, 2000).

À cet égard, le pilotage de la performance est fortement associé au pilotage stratégique des organisations. Il permet à l'entreprise de bien gérer son activité avec un nombre restreint d'indicateurs variés, financiers et non financiers, à court et long terme, regroupés de façon à aider les responsables dans le pilotage de l'entreprise et dans leurs prises de décisions.

Malgré l'importance accordée aux indicateurs financiers et non financiers dans les systèmes de mesure des performances, Ittner et al. (2003) ont montré que dans la réalité les managers tendaient à ignorer les informations financières souvent considérées comme trop subjectives et trop manipulables. Dernièrement, les résultats d'une étude expérimentale conduite par



Cauvin et al. (2007<sup>1</sup>, 2010<sup>2</sup>) ont révélé que les évaluateurs considéraient les indicateurs financiers comme plus pertinents, plus fiables et plus facilement comparables, et d'une manière générale plus utiles que les indicateurs non financiers. En revanche, les responsables financiers les plus expérimentés accordent plus d'intérêt aux indicateurs non financiers (Cauvin et al., 2007 ; Ittner et al., 2003 ; Malina et Selto, 2001).

En outre, Schiff et Hoffman (1996) et Krumwiede et al. (2005) ont constaté que les indicateurs financiers sont avantagés lorsque la mesure de la performance portait sur un domaine d'activité. Par ailleurs, Luft et Shields (2001) ont révélé que le rôle des mesures non financières devient très important lorsque les entreprises cherchent à prévoir les performances financières futures. Ces études expérimentales se sont donc principalement intéressées à l'utilité relative aux indicateurs financiers et non financiers du système de TB.

Dans notre recherche, la mesure de l'utilité des TB dans le pilotage de la performance consiste à évaluer le degré d'utilité des indicateurs financiers et le degré d'utilité des indicateurs non financiers. Autrement dit, il s'agit d'identifier la capacité des indicateurs utilisés dans le TB à répondre en temps réel<sup>3</sup> aux besoins d'informations des responsables de l'entreprise. Par conséquent, pour mesurer l'utilité des TB dans le pilotage de la performance<sup>4</sup>, nous avons posé aux directeurs financiers et contrôleurs de gestion la question suivante :

---

**Veillez indiquer le degré d'utilité de vos indicateurs de performance dans le pilotage de la performance.**

---

Pour répondre à cette question, l'interrogé a le choix entre 5 modalités différentes. Ces dernières commencent par 1- utilité faible à 5- utilité forte.

Ainsi, le schéma 3.4 et le tableau 3.5 présentent les mesures de l'utilité des TB dans le pilotage de la performance.

---

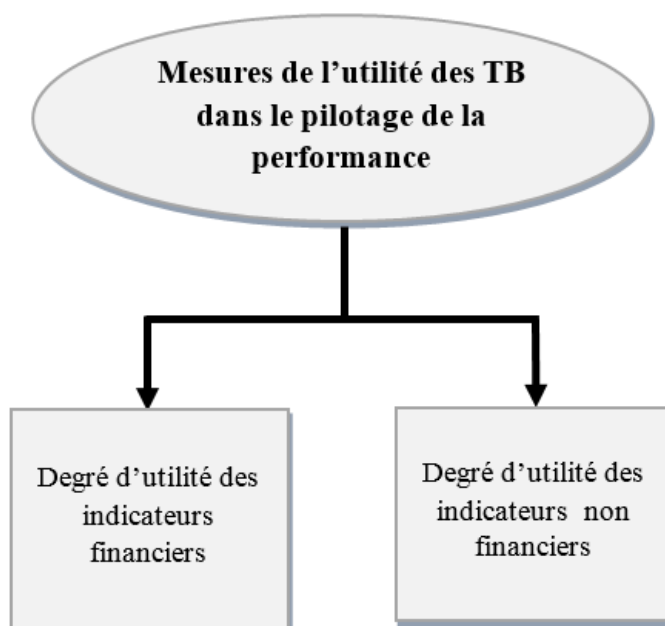
<sup>1</sup> Cf. Cauvin E., et al. (2007). Financial measures bias in evaluating corporate managers' performance. Working paper, University of Colorado Denver.

<sup>2</sup> Cf. Cauvin E. et al. (2010), " Évaluation de la performance des managers: L'effet de l'ordre de présentation et de l'importance relative des indicateurs financiers et non financiers ", Comptabilité - Contrôle - Audit 2010/2 (Tome 16), p. 31-47.

<sup>3</sup> L'établissement du tableau de bord doit respecter une fréquence suffisante pour permettre aux responsables de réagir en temps réel. Cela, concerne en particulier les entreprises qui décident souvent dans l'urgence.

<sup>4</sup> Généralement, cette utilité est mesurée en termes de pertinence, de fiabilité, et de comparabilité des indicateurs. Afin de simplifier l'étude, nous utilisons ici deux items, un pour le degré d'utilité des indicateurs financiers et l'autre pour celui des indicateurs non financiers.

**Schéma 3.4 : Les mesures de l'utilité des TB dans le pilotage de la performance**



**Tableau 3.5 : Le nombre d'items des variables de mesure de l'utilité des TB dans le pilotage de la performance**

Variable expliquée	Les variables de mesure	Nombre d'items
<b>Utilité des TB dans le pilotage de la performance</b>	Degré d'utilité des indicateurs financiers	1
	Degré d'utilité des indicateurs non financiers	1

Jusqu'à présent, nous avons présenté les différentes mesures des variables du modèle de recherche. Dans ce qui suit nous abordons la méthode de collecte des données et vérifions la fiabilité et la validité des échelles de mesure.

### **3.1.2 La méthode suivie et la mise en œuvre de l'étude empirique**

La mise en place de notre étude consiste à collecter les données auprès des ETI ciblées. Pour atteindre cet objectif nous avons choisi d'administrer notre enquête par un questionnaire en ligne. Il s'agit donc de discuter le choix de la méthode retenue dans cette recherche, de présenter la démarche permettant d'élaborer le questionnaire et de définir notre échantillon. Cette sous-section nous a permis également de vérifier la fiabilité et la validité des instruments de mesure.

### **3.1.2.1 La mise en œuvre de la collecte des données**

Pour construire notre base de données, nous allons présenter, tout d'abord, la méthode de recherche retenue dans ce travail. Ensuite, nous allons définir notre échantillon, concevoir le questionnaire administré en ligne et enfin collecter les données relatives aux ETI.

#### **3.1.2.1.1 Présentation de la méthode de recueil des données**

Plusieurs travaux en méthodologie de recherche signalent que le choix d'une méthode précise doit être cohérent avec les questions et les hypothèses de la recherche (Igalens et Roussel, 1998 ; Evrard et al., 2003).

Dans le cadre du présent travail, nous proposons de vérifier un ensemble de relations qui pourraient exister entre les principales variables explicatives (informatisation, structure et incertitude de l'environnement), la variable médiatrice (diversité d'utilisation des indicateurs de TB) et la variable à expliquer (utilité des TB dans le pilotage de la performance). Ainsi, nous avons sélectionné l'enquête par questionnaire comme mode de collecte des données.

Ce choix est justifié par plusieurs raisons :

- l'enquête par questionnaire permet au chercheur de mesurer des variables latentes par un ensemble d'indicateurs, traduits dans le questionnaire par des affirmations, auxquelles les répondants doivent préciser leur degré d'accord (Quivy et Van Campenhoudt, 1995; Newsted et al., 1998).
- l'emploi de cette technique permet de traiter empiriquement les résultats de la recherche à l'aide de tests statistiques rigoureux appliqués sur les données collectées (Quivy et Van Campenhoudt, op. cit.; Newsted et al., op.cit.; Palvia et al., 2003).
- au niveau méthodologique, cette technique permet de comparer aisément les résultats obtenus dans plusieurs travaux (Igalens et Roussel, op. cit.; Baumard et al., 2003).
- l'enquête par questionnaire garantit une validité externe et une induction des résultats à d'autres populations statistiques équivalentes à celle étudiée (Newsted et al., op. cit.; Dooley, 2001).

- dans notre travail, nous souhaitons étudier la diversité et l'utilité des indicateurs de TB des ETI, réparties sur des lieux géographiques différents. À cet égard, l'enquête par questionnaire est une technique qui remplit cet objectif (Igalens et Roussel, op. cit.; Newsted et al., op. cit).
- nous voulons concevoir un échantillon d'au moins 100 individus pour appliquer l'analyse factorielle exploratoire. L'enquête par questionnaire est recommandée dans ce cas comme mode de collecte des données (Igalens et Roussel, op. cit. ; Evrard et al., op. cit.).
- l'utilisation de l'enquête par questionnaire permet d'assurer un niveau d'objectivité élevé. Effectivement, celle-ci se fonde sur des analyses statistiques rigoureuses, qui donnent le moyen de tester les hypothèses de recherche et d'expliquer les résultats du modèle avec objectivité (Newsted et al., op. cit.; Baumard et Ibert, 2003). Ce principe d'objectivité du chercheur est entièrement homogène avec notre positionnement épistémologique et philosophique, à savoir le positivisme (Cf. Introduction Générale).

Enfin, nous soulignons que l'enquête par questionnaire est la méthode dominante dans le domaine du contrôle de gestion. Dans ce contexte, plusieurs travaux ont abouti au résultat selon lequel l'enquête par questionnaire est la technique de collecte des données la plus utilisée par les chercheurs, de par sa rigueur et sa précision (Newsted et al., op. cit. ; Avgerou, 2000 ; Palvia et al., op. cit.).

Après avoir mis en lumière la méthode de recherche retenue, nous allons définir dans le point suivant notre échantillon d'ETI.

#### **3.1.2.1.2 Définition de l'échantillon**

Il est primordial pour toute recherche empirique quantitative de définir la population sur laquelle s'étend la volonté de vérifier la validité des hypothèses théoriques testées (Royer et Zarlowski, 2003). Pour cela, nous avons utilisé la base de données DIANE<sup>1</sup>, qui couvre plus

---

<sup>1</sup> DIANE est une base de données financières reprenant les comptes sociaux issus du Greffe du Tribunal de Commerce et les informations générales des entreprises françaises. Ainsi, outre les données financières détaillées (liasse CERFA complète, y compris les annexes), DIANE présente également de nombreux renseignements relatifs à l'activité, l'actionnariat, les participations, les administrateurs, certains éléments des statuts (date de création, forme juridique...), ainsi qu'une série de 50 ratios pré-calculés. L'information relative aux comptes et bilans des entreprises est disponible sur une période de dix ans.

de 1,3 million d'entreprises<sup>1</sup> en France. Pour sélectionner la population mère, nous avons utilisé simultanément deux critères ; la taille et la localisation géographique.

Afin de cibler notre population en fonction de la taille, nous avons sélectionné sur Diane des entreprises qui ont moins de 5 000 salariés permanents, un chiffre d'affaires entre 50 000 k€ et 1 500 000 k€, et un total de bilan entre 43 000 k€ et 2 000 000 k€. Quant à la localisation géographique, l'étude couvre 22 régions françaises<sup>2</sup> (22 régions de France métropolitaine et 3 départements et régions d'outre-mer) composées de 98 départements.

Une fois les deux critères de notre étude déterminés, nous utilisons la méthode d'échantillonnage permettant de choisir un échantillon parmi les entreprises présentes dans la liste de diffusion de notre questionnaire. Cette technique repose sur deux méthodes :

- la méthode probabiliste : permet de sélectionner un échantillon grâce à une procédure de tirage aléatoire. Celle-ci associe chaque élément de la population à une probabilité connue, non nulle, d'être tiré ;
- la méthode empirique : consiste à construire un échantillon d'une façon raisonnée, autrement dit nous sélectionnons les entreprises selon des critères qui nous permettent d'assurer une cohérence entre l'échantillon et la population mère (Evrard et Lemaire, 1976).

Par conséquent, la méthode empirique nous a permis de construire une liste des entreprises qui ont un effectif de moins de 5 000 salariés permanents, un chiffre d'affaire entre 50 000 k€ et 1 500 000 k€, un total de bilan entre 43 000k€ et 2 000 000 k€ et qui sont réparties dans les différentes régions françaises. Quant à la méthode probabiliste, elle nous a permis de tirer aléatoirement l'échantillon à étudier.

Pour atteindre cet objectif, les tableaux 3.6 et 3.7 et le graphique 3.1 mettent en lumière la distribution des questionnaires envoyés en fonction de l'effectif permanent des ETI et de différentes régions.

---

<sup>1</sup> Ce chiffre provient du site de Bureau VAN DIJK : <http://www.bvdinfo.com/fr-fr/products/company-information/national/diane>

<sup>2</sup> Selon la loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe), les régions vont passer de 22 à 13 en janvier 2016.

**Tableau 3.6 : Distribution des questionnaires envoyés par taille d'ETI**

<b>Effectif permanent</b>	<b>Nombre d'envois</b>
Moins de 250 salariés <sup>1</sup>	857
De 250 salariés à 499 salariés	645
De 500 salariés à 749 salariés	329
De 750 salariés à 999 salariés	204
De 1 000 salariés à 4 999 salariés	545
<b>Total</b>	<b>2 580</b>

---

<sup>1</sup>Nous rappelons qu'une entreprise ayant moins de 250 salariés mais réalise plus de 50 millions d'euros de chiffre d'affaire et plus de 43 millions d'euros de total de bilan est considérée comme une ETI (Cf. 2.1.1 Qu'est-ce qu'une ETI ?).

**Tableau 3.7 : Distribution des questionnaires envoyés par région**

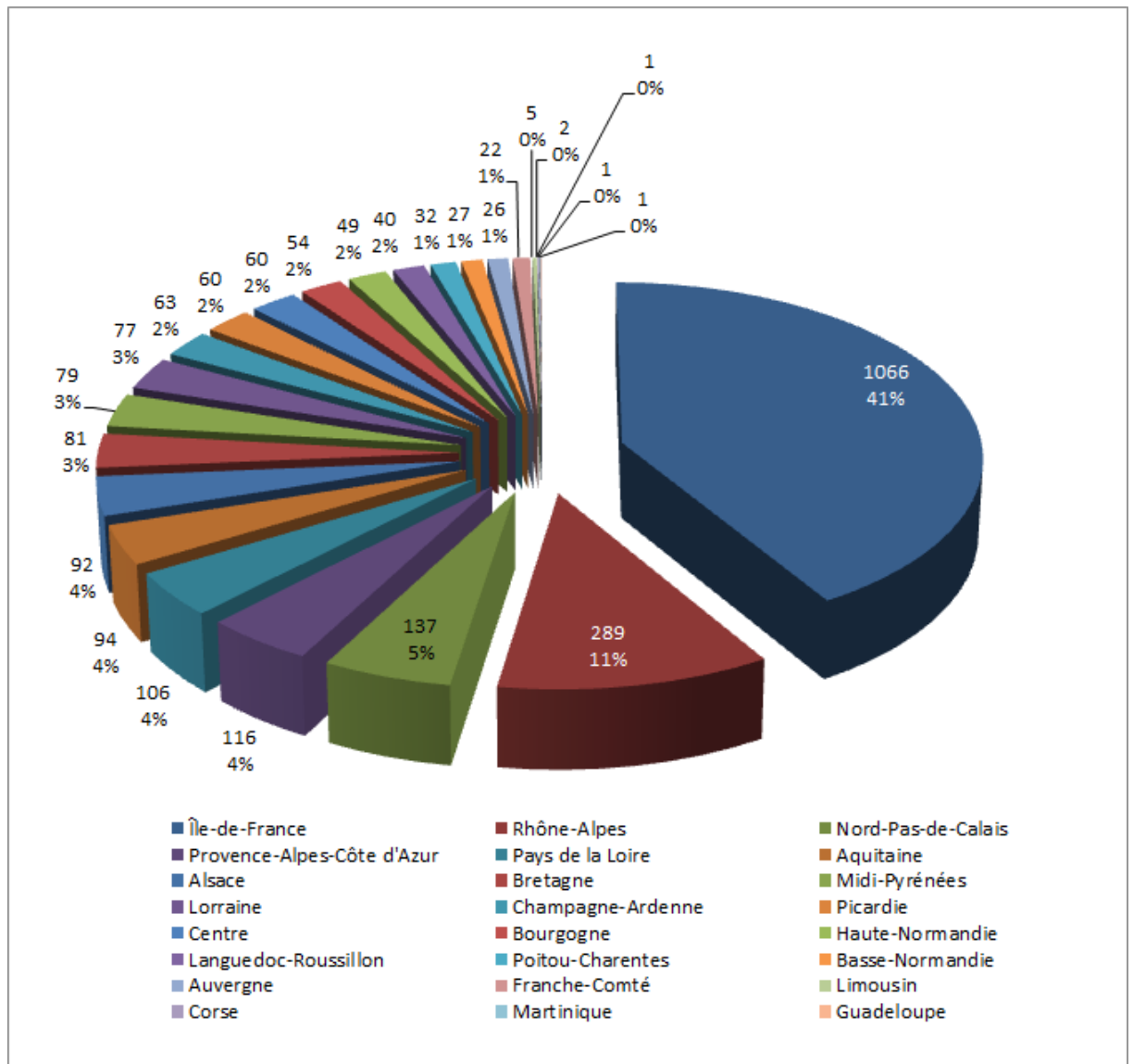
Région	Département	Nombre de questionnaires envoyés aux ETI	%	% cumulé
Île-de-France	Essonne	64	2,48%	
	Hauts-de-Seine	382	14,81%	
	Paris	291	11,28%	
	Seine-et-Marne	38	1,47%	
	Seine-Saint-Denis	86	3,33%	
	Val-de-Marne	64	2,48%	
	Val-d'Oise	43	1,67%	
	Yvelines	98	3,80%	
<b>Total Île-de-France</b>		<b>1066</b>	<b>41,32%</b>	<b>41,32%</b>
Rhône-Alpes	Ain	22	0,85%	
	Ardèche	5	0,19%	
	Drôme	14	0,54%	
	Haute-Savoie	19	0,74%	
	Isère	53	2,05%	
	Loire	18	0,70%	
	Rhône	142	5,50%	
	Savoie	16	0,62%	
<b>Total Rhône-Alpes</b>		<b>289</b>	<b>11,20%</b>	<b>52,52%</b>
Nord-Pas-de-Calais	Nord	105	4,07%	
	Pas-de-Calais	32	1,24%	
<b>Total Nord-Pas-de-Calais</b>		<b>137</b>	<b>5,31%</b>	<b>57,83%</b>
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Alpes-de-Haute-Provence	2	0,08%	
	Alpes-Maritimes	35	1,36%	
	Bouches-du-Rhône	54	2,09%	
	Var	8	0,31%	
	Vaucluse	17	0,66%	
<b>Total Provence-Alpes-Côte d'Azur</b>		<b>116</b>	<b>4,50%</b>	<b>62,33%</b>
Pays de la Loire	Loire-Atlantique	38	1,47%	
	Maine-et-Loire	27	1,05%	
	Mayenne	10	0,39%	
	Sarthe	12	0,47%	
	Vendée	19	0,74%	
<b>Total Pays de la Loire</b>		<b>106</b>	<b>4,11%</b>	<b>66,43%</b>
Aquitaine	Dordogne	3	0,12%	
	Gironde	44	1,71%	
	Landes	20	0,78%	
	Lot-et-Garonne	8	0,31%	
	Pyrénées-Atlantiques	19	0,74%	
<b>Total Aquitaine</b>		<b>94</b>	<b>3,64%</b>	<b>70,08%</b>
Alsace	Bas-Rhin	66	2,56%	
	Haut-Rhin	26	1,01%	
<b>Total Alsace</b>		<b>92</b>	<b>3,57%</b>	<b>73,64%</b>
Bretagne	Côtes-d'Armor	8	0,31%	
	Finistère	23	0,89%	
	Ille-et-Vilaine	35	1,36%	
	Morbihan	15	0,58%	
<b>Total Bretagne</b>		<b>81</b>	<b>3,14%</b>	<b>76,78%</b>
Midi-Pyrénées	Ariège	2	0,08%	
	Aveyron	6	0,23%	
	Gers	3	0,12%	
	Haute-Garonne	50	1,94%	
	Hautes-Pyrénées	5	0,19%	
	Lot	4	0,16%	
	Tarn	5	0,19%	
	Tarn-et-Garonne	4	0,16%	
<b>Total Midi-Pyrénées</b>		<b>79</b>	<b>3,06%</b>	<b>79,84%</b>
Lorraine	Meurthe-et-Moselle	27	1,05%	
	Meuse	6	0,23%	
	Moselle	35	1,36%	
	Vosges	9	0,35%	
<b>Total Lorraine</b>		<b>77</b>	<b>2,98%</b>	<b>82,83%</b>

**Tableau 3.7 : Distribution des questionnaires envoyés par région (suite)**

Région	Département	Nombre de questionnaires envoyés aux ETI	%	% cumulé
Champagne-Ardenne	Ardennes	3	0,12%	
	Aube	10	0,39%	
	Haute-Marne	7	0,27%	
	Marne	43	1,67%	
<b>Total Champagne-Ardenne</b>		<b>63</b>	<b>2,44%</b>	<b>85,27%</b>
Picardie	Aisne	18	0,70%	
	Oise	26	1,01%	
	Somme	16	0,62%	
<b>Total Picardie</b>		<b>60</b>	<b>2,33%</b>	<b>87,60%</b>
Centre	Cher	5	0,19%	
	Eure-et-Loir	15	0,58%	
	Indre	1	0,04%	
	Indre-et-Loire	12	0,47%	
	Loiret	22	0,85%	
	Loir-et-Cher	5	0,19%	
<b>Total Centre</b>		<b>60</b>	<b>2,33%</b>	<b>89,92%</b>
Bourgogne	Côte-d'Or	21	0,81%	
	Nièvre	5	0,19%	
	Saône-et-Loire	16	0,62%	
	Yonne	12	0,47%	
<b>Total Bourgogne</b>		<b>54</b>	<b>2,09%</b>	<b>92,02%</b>
Haute-Normandie	Eure	9	0,35%	
	Seine-Maritime	40	1,55%	
<b>Total Haute-Normandie</b>		<b>49</b>	<b>1,90%</b>	<b>93,91%</b>
Languedoc-Roussillon	Aude	1	0,04%	
	Gard	9	0,35%	
	Hérault	21	0,81%	
	Pyrénées-Orientales	9	0,35%	
<b>Total Languedoc-Roussillon</b>		<b>40</b>	<b>1,55%</b>	<b>95,47%</b>
Poitou-Charentes	Charente	8	0,31%	
	Charente-Maritime	7	0,27%	
	Deux-Sèvres	9	0,35%	
	Vienne	8	0,31%	
<b>Total Poitou-Charentes</b>		<b>32</b>	<b>1,24%</b>	<b>96,71%</b>
Basse-Normandie	Calvados	11	0,43%	
	Manche	11	0,43%	
	Orne	5	0,19%	
<b>Total Basse-Normandie</b>		<b>27</b>	<b>1,05%</b>	<b>97,75%</b>
Auvergne	Allier	5	0,19%	
	Cantal	2	0,08%	
	Haute-Loire	4	0,16%	
	Puy-de-Dôme	15	0,58%	
<b>Total Auvergne</b>		<b>26</b>	<b>1,01%</b>	<b>98,76%</b>
Franche-Comté	Doubs	10	0,39%	
	Haute-Saône	4	0,16%	
	Jura	6	0,23%	
	Territoire de Belfort	2	0,08%	
<b>Total Franche-Comté</b>		<b>22</b>	<b>0,85%</b>	<b>99,61%</b>
Limousin	Corrèze	2	0,08%	
	Creuse	1	0,04%	
	Haute-Vienne	2	0,08%	
<b>Total Limousin</b>		<b>5</b>	<b>0,19%</b>	<b>99,81%</b>
Corse	Corse-du-Sud	1	0,04%	
	Haute-Corse	1	0,04%	
<b>Total Corse</b>		<b>2</b>	<b>0,08%</b>	<b>99,88%</b>
Martinique	Martinique	1	0,04%	
<b>Total Martinique</b>		<b>1</b>	<b>0,04%</b>	<b>99,92%</b>
Guadeloupe	Guadeloupe	1	0,04%	
<b>Total Guadeloupe</b>		<b>1</b>	<b>0,04%</b>	<b>99,96%</b>
La Réunion	La Réunion	1	0,04%	
<b>Total La Réunion</b>		<b>1</b>	<b>0,04%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Total général</b>		<b>2580</b>	<b>100%</b>	



**Graphique 3.1 : Distribution des questionnaires envoyés par région**



Ainsi, nous avons défini notre échantillon. Nous développons dans ce qui suit la démarche choisie afin de concevoir notre questionnaire.

### 3.1.2.1.3 Conception et pré-test du questionnaire

La conception et le pré-test du questionnaire constituent un axe incontournable de la qualité de la recherche par enquête (Pinsonneault et Kraemer, 1993). Cette technique est choisie dans les travaux empiriques grâce à plusieurs objectifs: elle permet de tester la forme des questions et leur ordonnancement, d'examiner la compréhension des personnes interrogées, d'examiner la pertinence des modalités de réponse proposées (Baumard et al., 2003) et enfin de vérifier le temps de réponse requis.

Les analyses du chapitre précédent ont contribué à la conception d'un questionnaire de recherche permettant de mesurer les variables impliquées dans le modèle théorique. À cet égard, notre questionnaire devrait contenir un ensemble de dimensions, et chacune mesure un concept grâce à une ou plusieurs variables observés et directement mesurables. Ainsi, chaque ensemble d'items forme ce qu'on appelle un instrument de mesure<sup>1</sup>.

Toutefois comme nous venons de le citer, le prétest du questionnaire pourrait se révéler très utile afin de vérifier si les questions sont formulées et présentées de manière compréhensive (Komarev, 2007). Baumard et al. (2003, p.228) montrent qu'un prétest est nécessaire pour « *mettre à l'épreuve la forme des questions, leur ordonnancement, et vérifier la compréhension des répondants ainsi que la pertinence des modalités de réponse proposées* ». Pour réussir cette phase de pré-test, Van der Stede et al. (2005) citant Dillman<sup>2</sup> recommandent de consulter trois groupes de personnes : les chercheurs, les personnes interrogées et les différents utilisateurs du questionnaire. Nous nous inspirons de cette préconisation pour réaliser le prétest du questionnaire de recherche. Pour cela, nous avons distingué deux catégories de personnes : (1) des chercheurs en sciences de gestion ayant une expertise dans les recherches quantitatives par questionnaire et (2) des responsables du contrôle de gestion et de la direction administrative financière.

Le déroulement de la conception et du pré-test du questionnaire ont été faits selon trois étapes (Cf. Schéma 3.5). À la fin de chaque étape, une discussion avec les personnes concernées a été menée et des modifications proposées par celles-ci ont été apportées au questionnaire, avant d'aborder l'étape suivante.

Ainsi, dans une **première étape**, nous avons **analysé la revue de littérature** afin de définir les concepts et de construire les différentes échelles de mesure. Ceci nous a permis de sélectionner un premier ensemble d'items pour chaque concept. Nous avons observé via notre revue de littérature qu'il existe très peu d'études sur la diversité et l'utilité des indicateurs de TB des ETI françaises. Par conséquent, la conception de notre première version du questionnaire a été effectuée à l'aide des échelles de mesure qui sont construites et validées dans le contexte français.

---

<sup>1</sup> Pour Hinkin (1995) et Baumard et al. (2003), cela permet de nettoyer l'échelle de mesure en corrigeant la formulation des items ambigus ou en supprimant des items qui se révèlent incohérents avec le reste de l'échelle.

<sup>2</sup> Dillman D. (1999), "Mail and internet surveys: The tailored design method", Wiley, New York.

Dans une **deuxième étape**, notre questionnaire a été soumis à quatre professeurs universitaires<sup>1</sup>, le premier en méthodologie de recherche, le deuxième en sciences de gestion et nos deux co-directeurs de thèse. Ce pré-test est une étape nécessaire et importante dans le cadre du processus de construction d'un questionnaire (Boudreau et al., 2001).

Les modifications ont porté sur la formulation de certaines questions (modifications de type 1); comme par exemple la question 1 de la partie I et la question 2 de la partie IV du questionnaire (Cf. Annexe 1).

Enfin, dans une **dernière étape**, nous avons présenté notre questionnaire à un groupe de neuf personnes : huit contrôleurs de gestion et un directeur administratif et financier. Cela nous a permis d'anticiper l'avenir de notre enquête (Van der Stede et al., 2005). Le pré-test consiste à vérifier le questionnaire auprès d'un petit échantillon diversifié d'individus, en vue d'améliorer la qualité de celui-ci (Malhotra, 2004). Cette technique a pour objectif de révéler les erreurs commises, de s'assurer de la clarté, de la bonne compréhension des questions et d'évaluer la durée moyenne de réponse (Converse et Presser, 1986; McLaughlin, 1999; Evrard et al., 2003 ; Jolibert et Jourdan, 2006). Ainsi, notre groupe a évalué la durée du questionnaire : une durée de réponse moyenne entre 15 et 20 minutes a été fixée.

Les modifications formulées (modifications de type 2) concernent le contenu des questions (certains items sont qualifiés par les professionnels de vagues et imprécis, c'était le cas par exemple de la question 1 de la partie II du questionnaire), la formulation des questions (par exemple la question 8 de la partie IV du questionnaire), la fluidité du questionnaire (ordre des questions), l'intégration d'autres éléments au questionnaire (par exemple la question 5 de la partie IV du questionnaire), ainsi que des modifications sur le fond (pertinence des questions posées, la structure grammaticale de quelques questions) et sur la forme du questionnaire (agencement et disposition des questions, utilisation de termes appropriés et compréhensibles) (Cf. Annexe 1).

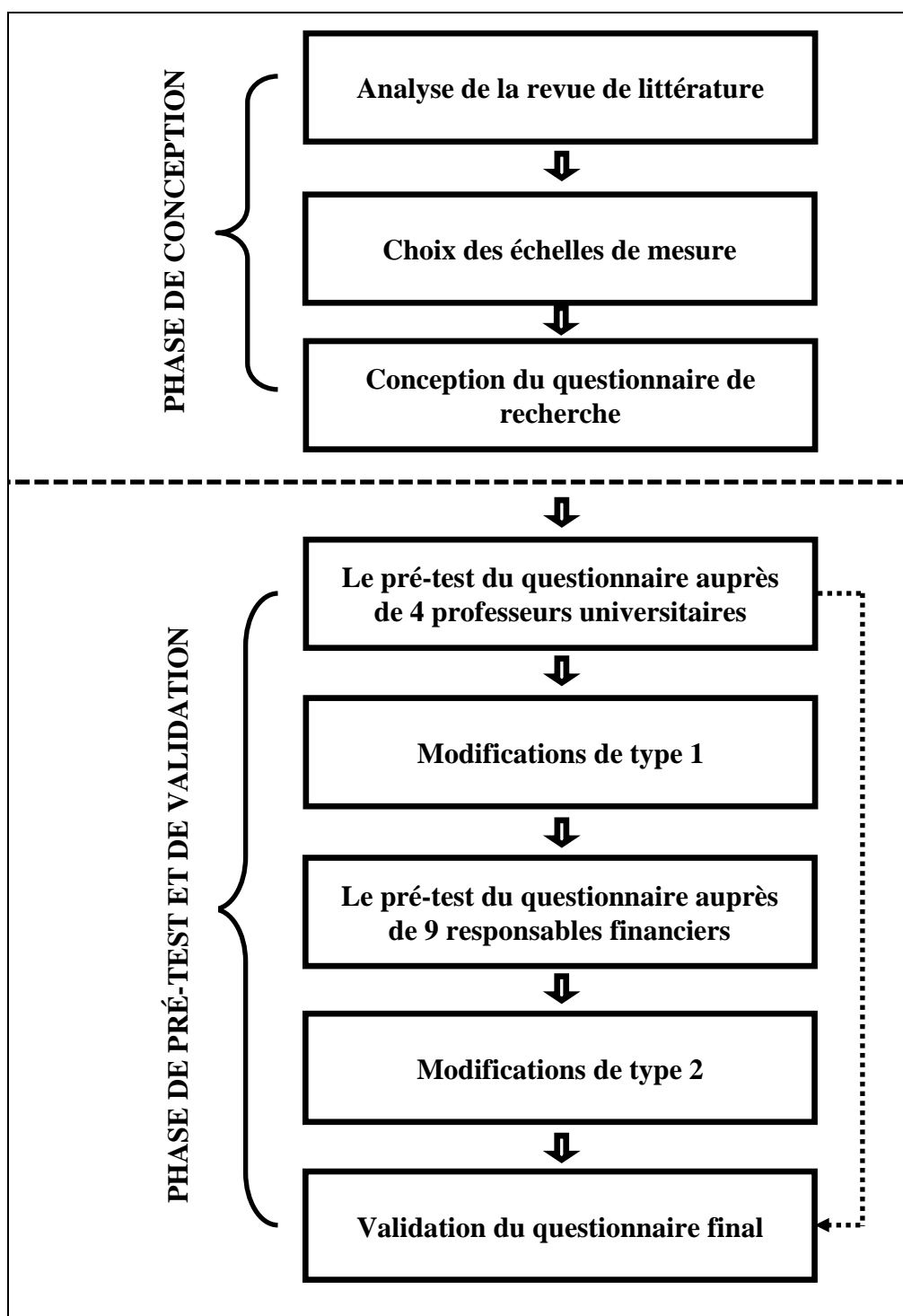
Suite aux différentes modifications, notre questionnaire a été validé par notre Directeur et notre Co-Directeur de recherche. Aucune modification supplémentaire n'a été demandée.

Le schéma ci-dessous retrace le déroulement de cette phase de conception et de pré-test.

---

<sup>1</sup>Ils sont expérimentés en utilisation de questionnaires dans des recherches quantitatives en sciences de gestion.

**Schéma 3.5 : De la phase de conception à la phase de pré-test et de validation du questionnaire**



Après avoir décrit la phase de conception et de pré-test du questionnaire, nous abordons ci-dessous l'organisation du questionnaire final.

### 3.1.2.1.4 Organisation du questionnaire final

L'organisation du questionnaire de recherche est une étape capitale qu'il est judicieux d'aborder avec précaution. En effet, un questionnaire bien structuré permet d'améliorer considérablement le taux de réponse de celui-ci (Malhotra, 2004).

À cet égard, nous avons apporté un soin particulier à l'organisation et à la présentation de notre questionnaire en ligne. Ce dernier a été structuré en quatre principales parties (Cf. Annexe 1) :

- **Informations générales :** Cette première partie du questionnaire est composée de quatre questions. Ces dernières sont générales et portant sur les caractéristiques de l'entreprise; elles permettent de collecter des données sur la taille de l'entreprise, son secteur d'activité, sa forme juridique et la formation du dirigeant des entreprises de notre échantillon de recherche.
- **Environnement, structure de l'entreprise et informatisation:** Cette deuxième partie est composée de six questions. Trois questions cherchant à recueillir des données sur le dynamisme de l'environnement<sup>1</sup>, et sur la prévisibilité du comportement des concurrents et des clients<sup>2</sup>. Deux questions permettant de collecter des données sur la décentralisation verticale et horizontale de la prise de décision. Enfin, la sixième question permet de collecter les données concernant le degré d'utilisation des outils informatiques « informatisation » pour la mesure de la performance des ETI.
- **Variables de contrôle :** Cette partie a pour objet d'étudier la stratégie des ETI (domination par les coûts, différenciation et focalisation) et s'intéresse aux autres variables de contrôle comme l'implantation du budget, l'implantation de la méthode ABC et la cotation en bourse. Elle contient sept questions.

---

<sup>1</sup> On l'appelle encore la variabilité de l'environnement. D'après Duncan (1972), ce dynamisme représente la rapidité et l'ampleur des changements dans les éléments de l'environnement, qui exige une grande rapidité de réaction et d'anticipation de la part des décideurs organisationnels (Milliken, 1987).

<sup>2</sup> Elle s'appelle aussi complexité, ou encore imprévisibilité de l'environnement (Duncan, 1972), est associée à la difficulté pour le décideur de constituer des liens clairs de cause à effet entre les événements de l'environnement, leurs conséquences pour l'organisation et le défi de prendre des décisions en réponse aux changements de l'environnement (Komarev, 2007).

- **Nature et caractéristiques des indicateurs de performance de tableaux de bord** : Cette dernière partie évoque la nature et les caractéristiques des indicateurs de performance au sein des TB des ETI. Elle est composée de neuf questions.

En outre, la version en ligne de notre questionnaire est répartie en quatre pages. Elle comprend au total 26 questions. Celles-ci ont été mélangées avec précaution de façon à créer un effet discriminant entre elles et éviter l'introduction de certains biais au moment des réponses (Igalens et Roussel, 1998 ; Evrard et al., 2003).

Dans cette intention, et pour éviter l'effet de halo (risque de voir une personne répondre avec la même modalité de réponse à l'ensemble des questions), ainsi que l'effet de contamination (l'impact potentiel d'un item sur un ou plusieurs autres items) (Igalens et Roussel, 1998), nous avons mélangé toutes les questions en changeant à chaque fois deux ou plusieurs thèmes (incertitude de l'environnement, structure de l'entreprise, informatisation, etc.). Nous avons aussi eu recours aux items inversés (Cf. Annexe 1 : question 5.a) et 5.c) de la partie II du questionnaire), pour spécifier la forme des questions et entraîner plus de concentration de la part du répondant.

De surcroît, nous avons appliqué la technique de « l'entonnoir » recommandée par plusieurs auteurs (Evrard et al., 2003 ; Jourdan et Jolibert, 2006). Celle-ci consiste à commencer le questionnaire par des questions simples, telle que notre première question de la partie I (Cf. Annexe1) : *«Votre entreprise est : a) une société anonyme (SA), b) une société par actions simplifiée (SAS), c) une société à responsabilité limitée (SARL), d) Autres, veuillez préciser »*. Ensuite, au fur et à mesure de l'avancement du questionnaire, nous introduisons des questions qui nécessitent plus de réflexion de la part des personnes interrogées, comme par exemple: *«Veuillez indiquer le degré d'utilité de vos indicateurs de performance dans le pilotage de la performance. »*. L'intérêt de cette technique est de permettre au répondant de se familiariser avec le sujet étudié et le type de questions posées.

Dans ce travail, la totalité des questions présentées dans le questionnaire sont fermées<sup>1</sup>, établies sur une échelle de Likert de 1 à 5, sauf pour certaines qui sont fermées à choix unique, par exemple les questions 1, 2, 3 et 4 de la partie I du questionnaire, etc. (Cf. Annexe1).

---

<sup>1</sup> Ce choix est justifié par le fait que les réponses à ces questions sont faciles à codifier et à analyser ce qui n'est pas le cas pour les questions ouvertes.

L'enquête s'est déroulée du 10 octobre 2013 au 09 janvier 2014. Une fois l'élaboration du questionnaire terminée, nous avons rédigé une lettre d'accompagnement qui précise l'objet, l'objectif, l'intérêt de l'enquête. En outre, pour rassurer les personnes interrogées, nous avons insisté sur la garantie de l'anonymat et la confidentialité des réponses (Cf. Annexe 2).

Après avoir décrit l'organisation du questionnaire, nous abordons ci-dessous la phase d'administration du questionnaire en ligne.

### 3.1.2.1.5 Administration du questionnaire en ligne

Le développement spectaculaire du réseau Internet et des messageries électroniques a ouvert de nouvelles perspectives devant les recherches quantitatives utilisant des enquêtes (Komarev, 2007). Vu que l'objectif de notre recherche est d'observer et interpréter les liens qui pourraient exister entre les principaux facteurs de contingence, la diversité des indicateurs de performance et l'utilité des TB dans le pilotage de la performance des ETI. La nécessité de recueillir un nombre suffisant de données est apparue importante. Pour cela, l'enquête par questionnaire a été construite en ligne en utilisant le logiciel LimeSurvey<sup>1</sup>.

A ce titre, nous soulignons que nous avons utilisé le **courrier électronique avec une adresse URL<sup>2</sup> incluse** solution qui nous facilite ensuite l'administration de notre questionnaire ; dans ce cas, le courriel contient un lien électronique sur lequel le répondant doit cliquer afin d'accéder au questionnaire, sous forme d'un site web (Cerdin et Peretti, 2001).

En plus, nous avons hébergé notre questionnaire sur le serveur web de l'université de Bordeaux<sup>3</sup>:

<http://enquete.u-bordeaux4.fr/index.php/survey/index/sid/335987/newtest/Y/lang/fr>. Pour cela, nous avons utilisé les données extraites de la base de données DIANE et avons constitué ensuite une liste complète de 2 580 adresses électroniques des ETI de notre échantillon de recherche. Cependant, puisque la base DIANE ne contient pratiquement que des adresses générales des entreprises, nous avons demandé aux destinataires de transmettre le courriel aux responsables du contrôle de gestion et aux responsables financiers. Ainsi, grâce à LimeSurvey

---

<sup>1</sup> LimeSurvey est un logiciel qui permet de réaliser des questionnaires et sondages en ligne sur le site <http://www.LimeSurvey.org> par envoi d'invitations.

<sup>2</sup> *Universal Resource Locator*.

<sup>3</sup> Nous avons programmé notre page web d'une manière qui permet aux interrogés d'avoir l'accès uniquement en tapant l'URL de la page. Du coup, les requêtes lancées par des internautes sur des moteurs de recherche ne leur permettent pas d'aboutir à notre site.

nous avons envoyé la lettre d'accompagnement à chaque ETI sélectionnée en lui demandant de répondre à notre enquête en ligne (Cf. Annexe2). Pour soigner l'ergonomie générale du message, nous avons utilisé le langage HTML<sup>1</sup>.

Comme nous venons de l'aborder, nous avons choisi de manager notre questionnaire par voie électronique en utilisant un site web. Plusieurs raisons justifient notre choix, quant à ce mode d'administration :

- **la rapidité d'envoi et de réception** : Internet est considéré comme le moyen de communication le plus rapide pour gérer un questionnaire et collecter des réponses, en comparaison avec les moyens classiques tels que les questionnaires sur papier, en face-à-face ou par téléphone (Kiesler et Sproull, 1986; Schmidt, 1997; Zhang, 1999; Evrard et al., 2003; Malhotra, 2004 ; Hsu et al., 2007).
- **l'envoi peut s'effectuer par centaines en quelques secondes** ;
- **le coût d'envoi est quasiment nul** ;
- **l'anonymat** : la diffusion du questionnaire à travers un site web assure l'anonymat du répondant (Baumard et al., 2003 ; Malhotra, 2004). En effet, nous avons choisi ce moyen de communication par rapport au courriel avec fichier attaché, parce que celui-ci ne garde aucune traçabilité de l'identité du répondant. Ceci permet de mettre en confiance le répondant, au moment du remplissage du questionnaire (Zhang, 1999; Jolibert et Jourdan, 2006).
- **la désirabilité sociale** : cette notion décrit le comportement par lequel les personnes interrogées répondent de façon à satisfaire les attentes de l'enquêteur (Igalens et Roussel, 1998 ; Malhotra, 2004). Ce biais se présente souvent dans les enquêtes en face-à-face et par téléphone (Kiesler et Sproull, 1986). Par conséquent, l'administration de notre questionnaire en ligne permet de diminuer ce biais et de collecter des données plus fiables.

---

<sup>1</sup> Le **HTML** ("*HyperText Markup Language*") est un langage informatique qui permet de créer et structurer des pages Web. Il rend possible la lecture de documents à partir d'ordinateurs différents grâce au protocole HTTP, ceci permet d'accéder via le réseau à des documents repérés par une adresse unique, appelée URL.

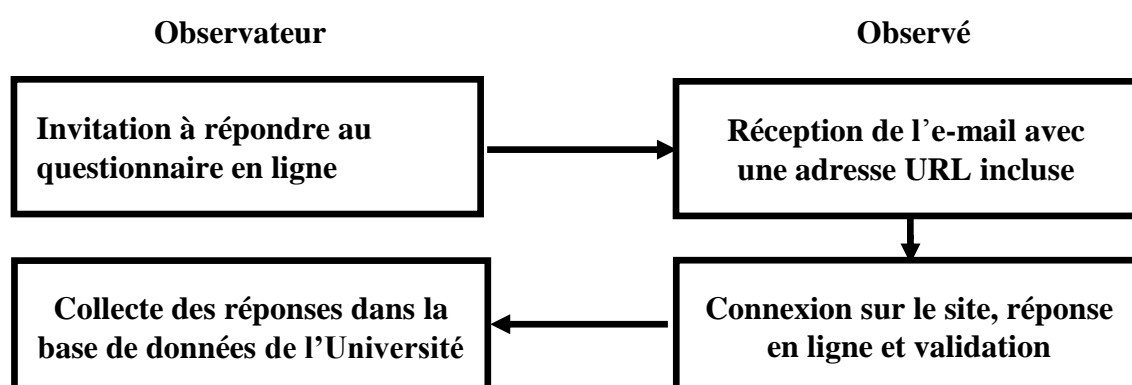


Par ailleurs, nous avons divisé notre population de base (les 2 580 ETI) en cinq groupes différents, quatre groupes de 500 ETI et le dernier de 580 ETI. L'envoi des invitations pour répondre à notre questionnaire en ligne est effectué par groupe et sur des périodes de quinze jours. Afin d'améliorer le taux de réponses, nous avons téléphoné aux entreprises visées pour leur expliquer oralement l'objectif de notre recherche et afin de les rassurer aussi concernant la confidentialité et l'anonymat des réponses. Dans le même cadre, et pour rappeler chaque personne interrogée, nous avons paramétré LimeSurvey pour renvoyer une deuxième fois les invitations trois jours après le premier envoi.

Cependant, en raison du nombre de retours assez faible dans les premières semaines d'envoi, nous avons effectué des envois de courriels d'invitations complémentaires à ceux de LimeSurvey à travers nos comptes professionnels Viadeo<sup>1</sup> et linkedIn<sup>2</sup>. Ces comptes nous ont permis de contacter directement certains responsables financiers et contrôleurs de gestion de 2 580 ETI présélectionnées. Quelques semaines plus tard nous avons ressenti l'effet de cette action sur l'augmentation du nombre de réponses reçues. Il est à noter également que plusieurs responsables interrogés ont manifesté leur intérêt pour notre étude et nous leur avons envoyé une synthèse de notre recherche par courriel.

Le schéma ci-dessous présente les phases de déroulement de notre mode d'administration du questionnaire avec la mise en évidence des rapports entre l'observateur et la personne observée (présentation inspirée du travail du Gueguen (2000, p.4)).

**Schéma 3.6 : Les phases du processus d'administration du questionnaire en ligne**



<sup>1</sup> Viadeo est un réseau social professionnel créé par Dan Serfaty et Thierry Lunati. Le Groupe revendique 55 millions de membres en août 2013 dont 8 millions en France.

<sup>2</sup> LinkedIn est un réseau social professionnel en ligne créé en 2003 à Mountain View (Californie). Début 2014, le site revendique plus de 300 millions de membres appartenant à plus de 200 pays et territoires.

Une fois le questionnaire envoyé aux responsables financiers des ETI, nous avons commencé la collecte des données qui fera l'objet du point suivant.

### 3.1.2.1.6 Collecte de données

L'administration du questionnaire en ligne auprès de 2 580 ETI a permis de collecter 361 réponses, soit un taux de réponse initial de 13.99 %. Au moment de la vérification des réponses, nous nous sommes aperçus de l'existence de certaines valeurs manquantes. Celles-ci sont des valeurs que le répondant n'a pas renseignées au moment du remplissage du questionnaire (Malhotra, 2004). L'existence de ces valeurs dans une base de données pose un réel souci dans les études empiriques basées sur des questionnaires (Roth et Switzer, 1995; Raajmakers, 1999 ; Fichman et Cummings, 2003). Elle introduit en effet un biais important quant à la robustesse et la précision des résultats obtenus (Roth et Switzer, Op. Cit.).

De ce fait, nous avons calculé le pourcentage des valeurs manquantes par individu, afin d'éliminer les répondants ayant un pourcentage de non-réponse élevé. Pour ce faire, nous avons exclu 205 réponses excessivement incomplètes et qui se sont avérées inexploitable ; dans ce contexte, nous avons également exclu les entreprises ayant subi une évolution récente de taille, comme par exemple les entreprises ayant un nombre d'employés supérieur à 4 999 ou un chiffre d'affaires supérieure à 1,5 milliard d'euros ou un total du bilan supérieur à 2 milliards d'euros. Cela représente donc 7,94% du total du nombre de questionnaires envoyés. Le tableau ci-dessous récapitule les différents taux de retour de notre questionnaire.

**Tableau 3.8 : Taux de retour du questionnaire diffusé**

	Nombre d'envois	%
Nombre de questionnaires envoyés	2 580	100 %
Nombre de questionnaires retournés complétés	361	13,99 %
Nombre de questionnaires retournés inexploitable	205	7,94 %
<b>Le taux de retour réel (nombre de questionnaires retournés exploitables)</b>	<b>156</b>	<b>6,05%</b>

Finalement, nous avons gardé 156 réponses complètes et exploitables<sup>1</sup>. Cela représente un taux de réponse réel de 6,05 %<sup>2</sup>. Donc notre échantillon est composé de données de 156 ETI, cette taille (N=156) est satisfaisante pour effectuer les analyses exploratoires (Cf. Chapitre 4).

Après avoir décrit en détail la mise en œuvre de la collecte des données, nous examinons dans le point suivant la fiabilité et la validité des échelles de mesure.

### **3.1.2.2 Construction des instruments de mesure**

La validation du questionnaire entraîne des tests sur les instruments de mesure utilisés (Hair et al., 1998, p.117-118). Pour examiner si les données collectées rendent compte le plus précisément possible de la réalité, il convient de vérifier que les instruments de mesure qui ont été utilisés satisfont aux critères de fiabilité et de validité.

#### **3.1.2.2.1 Fiabilité d'une échelle**

La fiabilité (ou fidélité) fait référence à la régularité de la mesure. Autrement dit, si on mesure un même phénomène plusieurs fois avec le même instrument, on doit obtenir le même résultat sur le même sujet (Carricano M. et al., 2010 ; Evrard et al., 2003). Dans notre recherche, nous parlons souvent de fiabilité interne pour les mesures qui comportent plusieurs items.

La fiabilité d'une échelle de mesure renvoie à la cohérence interne entre les indicateurs mesurant le même phénomène (Igalens et Roussel, 1998 ; Peter, 1979). Elle traduit la capacité d'une échelle de mesure à générer des résultats similaires dans le cas où elle serait envoyée plusieurs fois à une population (Drucker-Godard et al., 2003 ; Roussel, 1996).

Une des méthodes les plus répandues d'estimation de la fiabilité d'un instrument de mesure est le calcul du coefficient alpha de Cronbach (Cronbach, 1951, Jolibert et Jourdan, 2006 ; Drucker-Godard et al., 2003). L'indicateur alpha proposé par Cronbach en 1951<sup>3</sup> permet

---

<sup>1</sup> Nous dépassons ainsi le seuil minimum de 100 participants au total (cf. Nunnally (1978), *Psychometric Theory*, 2<sup>e</sup> éd., Mc Graw Hill), et aussi celui de 10 réponses complètes par variable du modèle tel que recommandé par Hair et al. (1998) et Stafford et Bodson (2006, p.60). Avec 12 variables du modèle et 156 observations (ou réponses), ce critère est satisfait.

<sup>2</sup> Pour Bescos et Cauvin (2004) et Bescos et al. (2004, p.172), un taux de réponse d'environ 8 à 10 % est « *tout à fait courant* » pour les études réalisées en France. Dans ce travail, nous ne sommes pas loin de la moyenne des taux.

<sup>3</sup> Cronbach L.J. (1951), "Coefficient alpha and the internal structure of tests", *Psychometrika*, Vol. 16, pp. 297-334.

d'estimer la cohérence interne d'une échelle comprenant un ensemble d'items, chacun d'entre eux apportant un contenu informationnel supplémentaire à la mesure d'un construit. Il s'agit de s'assurer que les items sont suffisamment homogènes entre eux, autrement dit, que chaque item présente une cohérence avec l'ensemble des autres items de l'échelle (Igalens et Roussel, 1998). Dans ce cas, les items partagent assez de variance.

L'indice  $\alpha$  de Cronbach se calcule en appliquant la formule suivante :

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma^2 \text{ échelle}} \right]$$

Avec :

$k$  : nombre total d'items qui composent l'instrument de mesure ;

$\sigma_i^2$  : variance de l'item  $i$ ;

$\sigma^2_{\text{échelle}}$  : variance de l'instrument dans son ensemble.

Le coefficient alpha de Cronbach peut prendre plusieurs valeurs, de 0 jusqu'à 1. Cet indice traduit un degré d'homogénéité d'autant plus élevé que sa valeur est proche de 1<sup>1</sup>. A contrario, un  $\alpha$  de Cronbach proche de 0 indique que l'échelle de mesure n'est pas fiable. Bien que la littérature portant sur la méthodologie de recherche ne fasse pas état d'un consensus sur le sujet, beaucoup d'auteurs estiment qu'un  $\alpha$  de Cronbach est acceptable pour des recherches exploratoires à partir de la valeur de 0,6<sup>2</sup> (Malhotra, 2004 ; Mak, 1989 ; Evrard et al., 1993 ; Usunier et al., 1993, Peterson, 1995). Evrard et al. (2003) considèrent qu'une valeur d'alpha comprise entre 0,6 et 0,8 est acceptable dans une étude exploratoire. En revanche, Nunnally (1967) et Peter (1979), parviennent à peu près au même constat en fixant l'intervalle d'acceptation entre 0,50 et 0,60.

Le tableau suivant récapitule et présente les principales caractéristiques relatives aux tests de fiabilité d'une échelle de mesure.

<sup>1</sup> En pratique, plus alpha de Cronbach se rapproche de 1, plus les items sont corrélés entre eux et plus l'échelle a une bonne cohérence interne. Dans ce cas, les items peuvent être additionnés pour former un score global de cette échelle car ils sont censés mesurer un même phénomène.

<sup>2</sup>  $\alpha$  de Cronbach Jusqu'aux niveaux de 0,7 – 0,8 témoignant d'une bonne cohérence interne de l'échelle et l'intervalle 0,8 – 0,9 reflétant une excellente cohérence entre les items.

**Tableau 3.9 : Interprétation de la fiabilité d'une échelle de mesure**

Coefficients	Tests réalisés	Valeurs obtenues	Interprétations
Alpha de Cronbach global	Test de cohérence interne du construit	$0,6 < \text{Alpha} < 0,8$ Cas de recherche exploratoire	Acceptable
Alpha de Cronbach par item	Test de cohérence si un item est enlevé	Si Alpha sans item $>$ Alpha global	L'item détériore l'Alpha global : l'item doit être exclu et une nouvelle analyse factorielle doit être réalisée

*Source : Peterson (1995)*

Dans ce travail, nous utilisons l'alpha de Cronbach avant d'effectuer l'analyse factorielle exploratoire de notre échantillon.

Par ailleurs, la fiabilité est une condition nécessaire pour garantir la qualité des échelles de mesure, mais elle n'est pas suffisante. Nous étudions dans le point suivant, la validité d'une échelle, considérée comme un critère complémentaire à la fiabilité.

### **3.1.2.2.2 Validité d'une échelle**

La validité d'une échelle de mesure est relative au degré auquel cette échelle mesure ce qu'elle est supposée mesurer, c'est-à-dire le concept (Drucker-Godard et al., 2003 ; Hair et al., 1998). Les tests de validité ont pour objectif d'examiner si les différents items d'une échelle ont une bonne représentation du phénomène étudié (Carricano et al., 2010). Il s'agit de répondre à la question suivante : « *Mesure-t-on ce que l'on cherche à mesurer?* » (Evrard et al., 2003). Nous distinguons dans ce travail les trois principaux types de validité les plus souvent discutés : la validité de contenu, la validité nomologique et la validité de construit.

#### **3.1.2.2.2.1 Validité de contenu**

La validité de contenu, comme son nom l'indique, repose sur la nature du contenu du test par rapport à l'objet à mesurer. Ce test doit contenir les différents aspects du phénomène étudié (Carricano et al., 2010 ; Evrard et al., 2003 ; Jolibert et Jourdan, 2006). Il vise à s'assurer que

les items retenus forment un échantillon représentatif et exhaustif du contenu théorique du domaine du construit (Nunnally et Bernstein, 1994).

La validité de contenu est une évaluation subjective, Elle s'appuie sur le jugement, l'expérience et la connaissance du chercheur (Evrard et al., 2003 ; Malhotra, 2004).

Dans le cadre de ce travail, pour valider nos échelles de mesure, nous avons soumis celles-ci à quatre professeurs universitaires en sciences de gestion et en méthodologie de recherche, afin qu'ils puissent évaluer la capacité de chaque échelle à capturer les différents aspects du phénomène qu'elle est censée mesurer. Leur réponse nous a permis d'établir la validité du contenu de nos échelles.

#### **3.1.2.2.2 Validité nomologique**

La validité nomologique vérifie une corrélation entre les concepts théoriques et les construits qui les opérationnalisent. Celle-ci est aboutie en prouvant une relation entre le test à valider et un autre test, déjà valide, qui mesure un construit qui devrait théoriquement être corrélé avec un autre construit (Evrard et al., 2009). Ce type de validité sert à confronter les résultats obtenus aux hypothèses initiales de recherche.

#### **3.1.2.2.3 Validité de construit**

La validité de construit cherche à répondre à la question suivante : *est-ce que les différents indicateurs offrent une bonne représentation du phénomène étudié ?* (Carricano et al., 2010). Elle est le plus souvent testée avec la technique de l'analyse factorielle exploratoire (en l'occurrence, l'analyse en composantes principales). Ce type de validité vise à s'assurer que l'échelle évalue parfaitement et uniquement le construit étudié (Jolibert et Jourdan, 2006). Pour ce faire, nous employons dans ce travail deux type de validité de construit : la validité convergente et la validité discriminante

La **validité convergente** est établie lorsque les indicateurs d'un même construit sont suffisamment corrélés entre eux (Carricano et al., 2010 ; Evrard et al., 2003 ; Malhotra, 2004; Jolibert et Jourdan, 2006). Nous parlons dans ce cas d'homogénéité de l'échelle (Roussel, 1997).

La **validité discriminante** permet de montrer que les indicateurs qui sont censés mesurer des phénomènes différents, sont faiblement corrélés entre eux (Carricano et al., 2010 ; Roussel et al., 2002 ; Evrard et al., 2009 ; Malhotra, 2004 ; Jolibert et Jourdan, 2006). Elle est assurée lorsque les items d'une échelle de mesure se distinguent suffisamment des items d'autres échelles voisines.

Dans ce travail de recherche, la validité de construit, dans sa dimension convergente et discriminante, sera traitée en analysant les corrélations du coefficient *Rhô de Pearson*.

Par ailleurs, les tests de fiabilité et de validité des échelles sont assurés grâce au logiciel de traitement de données SPSS statistics 20. Ce logiciel d'IBM<sup>1</sup> a été sélectionné en raison de sa convivialité et sa souplesse dans l'exécution des différentes analyses statistiques. En effet, suite à une comparaison entre SPSS et SAS<sup>2</sup>, Chandon (2007) constate que le premier logiciel présente des avantages au niveau de la facilité d'utilisation et de l'auto-formation. Parallèlement, une autre étude comparative entre trois logiciels SPSS, SAS et SPAD<sup>3</sup>, indique que le premier présente certains avantages au niveau des analyses factorielles (Chavent et al., 2007). De ce fait, SPSS offre différentes méthodes d'extraction des facteurs et permet, lors des analyses factorielles, d'estimer la matrice des composantes. Il offre aussi une rotation des facteurs, qui permet d'identifier la structure factorielle de l'échelle étudiée (Cf. Chapitre 4).

Ainsi, nous exposons à présent les résultats des tests de fiabilité et de validité des échelles de mesure sous SPSS.

### **3.1.2.2.3 Examen de la fiabilité des instruments de mesure relatifs aux facteurs de contingence de l'échantillon**

L'étude de la fiabilité des instruments de mesure est assurée à l'aide du coefficient alpha de Cronbach. Le test de ce critère est appliqué uniquement sur les variables mesurées par plusieurs items. Dans ce travail, trois facteurs de contingence qui appartient à cette catégorie de variables explicatives : « l'informatisation », la « structure » et « l'incertitude de l'environnement ».

---

<sup>1</sup> International Business Machines.

<sup>2</sup> Statistical Analysis System

<sup>3</sup> Système Portable de l'Analyse des Données.

Il convient alors de présenter et d'étudier les principaux résultats du test de fiabilité de nos instruments de mesure (Cf. Annexe 3).

### 3.1.2.2.3.1 Informatisation

L'informatisation est mesurée par les items suivants :

- ERP (Entreprises Ressource Planning ; en français progiciel de gestion intégré),
- Outils de Business Intelligence / décisionnel / reporting,
- Outils de planification budgétaire,
- Outils de consolidation,
- Outils de bureautique.

Le tableau 3.10 récapitule les valeurs du coefficient alpha de Cronbach de l'échelle de mesure « informatisation ».

**Tableau 3.10 : Statistiques de fiabilité de la variable « Informatisation »**

Variable	Items	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément	Alpha de l'échelle avec l'ensemble des items
<b>Informatisation</b>	Degré_utilisation_Info_ERP	0,638	<b>0,660</b>
	Degré_utilisation_Info_BI_DR	0,555	
	Degré_utilisation_Info_PB	0,573	
	Degré_utilisation_Info_Consolidation	0,586	
	Degré_utilisation_Info_Bureautique	0,665	

Le degré de consistance interne de l'échelle de mesure « informatisation » affiche un alpha de Cronbach de 0,66. Ce score reflète une consistance interne acceptable (Peterson ; 1995 ; Malhotra, 2004 ; Mak, 1989 ; Evrard et al., 1993 ; Usunier et al., 1993, Peterson, 1995 ; Nunnally, 1967 ; Peter ; 1979). Les cinq items de notre échelle contribuent tous à la fiabilité de celle-ci.

### 3.1.2.2.3.2 Structure

Le degré de décentralisation structurelle est évalué grâce à deux dimensions :

- degré de décentralisation horizontale (DDH) de la prise de décision PD ;
- degré de décentralisation verticale (DDV) de la prise de décision PD.



Le tableau ci-dessous résume les valeurs alpha de Cronbach des deux dimensions précitées de l'échelle de mesure « structure ». La première dimension « DDH » étant composé de quatre items admet un alpha de Cronbach égal à 0,743. La deuxième dimension « DDV » formée de cinq items a un alpha de Cronbach égal à 0,748. Les valeurs alphas de Cronbach sont supérieures de 0,60 pour les deux dimensions. Donc celles-ci sont fiables.

**Tableau 3.11 : Statistiques de fiabilité des deux dimensions de la variable « Structure »**

<b>Dimensions de la variable</b>	<b>Items</b>	<b>Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément</b>	<b>Alpha de l'échelle avec l'ensemble des items</b>
Degré de décentralisation horizontale (DDH) de la prise de décision PD	DDH_participation_dir_PD	0,654	<b>0,743</b>
	DDH_dir_PD_consultation_coll	0,705	
	DDH_collaborateurs_dir_PD	0,715	
	DDH_collaborateurs_seuls_PD	0,655	
Degré de décentralisation verticale (DDV) de la prise de décision PD	DDV_développ_lancement_nps	0,688	<b>0,748</b>
	DDV_embauche_licenciement	0,697	
	DDV_fixation_prix_vente	0,681	
	DDV_choix_investissements	0,647	
	DDV_décisions_opérationnelles	0,781	

Bien que la suppression de l'item « DDV\_décisions\_opérationnelles » permet d'améliorer relativement l'homogénéité de la dimension « DDV », nous avons décidé dans cette phase de conserver l'ensemble des cinq items qui présentent l'échelle.

### **3.1.2.2.3.3 Incertitude de l'environnement**

L'incertitude de l'environnement est mesurée par les quatre items suivants :

- dynamisme de l'environnement externe au plan économique ;
- dynamisme de l'environnement externe au plan technologique ;
- prévisibilité des actions et des comportements des concurrents sur le marché ;
- prévisibilité des préférences et des comportements des clients.

Le tableau 3.12 illustre les statistiques associées aux items mesurant l'échelle « incertitude de l'environnement ». À la lecture de ce tableau, nous constatons que l'indice  $\alpha$  de Cronbach de la variable « incertitude de l'environnement » présente une valeur supérieure au seuil d'acceptabilité.

**Tableau 3.12 : Statistiques de fiabilité de la variable « Incertitude de l'environnement »**

Variable	Items	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément	Alpha de l'échelle avec l'ensemble des items
<b>Incertitude de l'environnement</b>	Dynamisme_env_plan_économique	0,757	<b>0,800</b>
	Dynamisme_env_plan_technologique	0,772	
	Prévisibilité_comportement_concurrents	0,728	
	Prévisibilité_comportement_clients	0,739	

La remarque que nous voudrions faire, est qu'aucune suppression d'items ne permettrait d'améliorer la fiabilité de l'échelle de mesure.

Enfin, les variables de contrôle de notre modèle de recherche sont présentées chacune par un seul item (Cf. 3.1.1.1.2 les mesures des variables de contrôle). Ainsi, leurs échelles de mesure sont automatiquement fiables.

#### **3.1.2.2.4 Examen de la validité des instruments de mesure relatifs aux facteurs de contingence de l'échantillon**

Un instrument de mesure est valide si et seulement si les items employés pour évaluer le concept étudié reflètent une bonne représentation. Afin d'examiner ce critère, nous devons nous assurer que les items censés mesurer un phénomène donné soient fortement corrélés entre eux (validité convergente), et que les items censés évaluer des phénomènes différents soient faiblement corrélés entre eux (validité discriminante).

Dans ce travail, nous avons utilisé le Rhô de Pearson pour tester la validité de nos instruments de mesure. Selon notre annexe 4, les échelles « informatisation » et « incertitude de l'environnement », indiquent une validité convergente très satisfaisante au niveau de 1% ou de 5 %.

Par ailleurs, le test de validité pour la variable « structure »<sup>1</sup>, prouve que les items qui mesurent la dimension « degré de décentralisation horizontale DDH » sont corrélés entre eux de façon significative au seuil de 1%. Cette remarque est valable également pour les items censés mesurer la dimension « degré de décentralisation verticale DDV » sauf pour l'item « DDV\_décisions\_opérationnelles » qui est moins corrélé avec les autres items de DDV (ce

<sup>1</sup> Mesurée ici par deux dimensions composées chacune de plusieurs items.

point sera étudié en détail dans le chapitre 4, section 2 « Validation du modèle théorique »). En outre, les items censés mesurer le DDH sont faiblement corrélés avec les items supposés évaluer le DDV à l'exception de certains items marqués en gris (Cf. Annexe 4). Ainsi, la validité convergente et la validité discriminante sont satisfaisantes.

Toutefois, il faut souligner que même si ces échelles attestent d'une validité et d'une fiabilité acceptables, celles-ci nécessitent d'être retestées sur d'autres échantillons afin de prouver leur robustesse et leur stabilité.

Au final, après cet examen de la fiabilité et de la validité des échelles, nous présentons ci-dessous une description détaillée qui reflète la répartition des ETI selon les différentes modalités des variables étudiés.

## **3.2 Description de l'échantillon d'étude**

Avant de commencer l'analyse des distributions statistiques de nos ETI selon les variables du modèle, nous soulignons que notre échantillon est composé essentiellement de sociétés anonymes (SA)<sup>1</sup> et de sociétés par actions simplifiées (SAS)<sup>2</sup> (137 ETI soit 87,82 % des ETI de notre échantillon). Les sociétés à responsabilité limitée (SARL)<sup>3</sup> sont minoritaires, elles représentent environ 9,6% des ETI de l'échantillon (Cf. Annexe 5).

Il est à noter également que la taille de l'échantillon (N = 156) offre une représentation acceptable des ETI, et répond donc correctement aux besoins de l'enquête. Dans cette section, nous allons présenter les statistiques descriptives relatives aux variables de notre échantillon à l'aide de SPSS (version 20.0).

### **3.2.1 Présentation des statistiques descriptives des principaux facteurs de contingence**

Dans notre étude, nous avons choisi trois principaux facteurs de contingence d'ordre organisationnel, il s'agit de l'informatisation, la structure et l'incertitude de l'environnement.

---

<sup>1</sup> C'est une société de capitaux. Son statut protège partiellement ses actionnaires en cas de faillite.

<sup>2</sup> C'est une société commerciale, elle est à la fois société de capitaux, ce qui la rapproche de la société anonyme, et société de personnes, ce qui en fait une société mixte.

<sup>3</sup> C'est une société commerciale où la responsabilité est limitée aux apports, et qui présente des caractéristiques d'une société de personnes. La SARL est constituée de 2 associés au minimum et de 100 au maximum. Les parts détenues dans le capital ne sont accessibles qu'avec l'accord de tout ou partie des associés.

Les scores obtenus sur les différents items permettent de présenter la distribution des ETI selon chaque facteur de contingence.

### 3.2.1.1 L'informatisation

L'informatisation est mesurée ici par le degré d'utilisation des outils informatiques de gestion des ETI. Cette variable est présentée par les cinq items suivants :

- degré d'utilisation des progiciels de gestion intégrée ERP ;
- degré d'utilisation des outils de Business Intelligence / décisionnel / reporting ;
- degré d'utilisation des outils de planification budgétaire ;
- degré d'utilisation des outils de consolidation ;
- degré d'utilisation des outils bureautiques.

Cette variable a été évaluée grâce à 5 échelles de 5 points, elle est mesurée sur 25 points. Le tableau 3.13 présente la distribution des ETI selon leur degré d'utilisation des outils informatiques de gestion. Nous pouvons distinguer 5 degrés d'informatisation (très faible, faible, moyenne, forte et très forte).

**Tableau 3.13 : Distribution des ETI selon leur degré d'informatisation**

Degré d'informatisation	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Très faible	1	0,64%	0,64%
Faible	4	2,56%	3,21%
Moyenne	24	15,38 %	18,59%
Forte	76	<b>48,72%</b>	67,31%
Très forte	51	<b>32,69 %</b>	100,0 %
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100 %</b>	

Moyenne : 18,37  
Minimum : 5

Médiane : 19,00  
Maximum : 25

Écart-type : 4,00

Nous constatons que 81,41% des ETI utilisent fortement et très fortement les outils informatiques. Ce pourcentage important est expliqué par la forte utilisation de tous les outils, en particulier les ERP et les outils bureautiques (Cf. Annexe 5). Cependant, les résultats affichent également peu d'ETI ayant un degré d'informatisation faible, voire très faible (3,21%).

### 3.2.1.2 La structure

Afin d'étudier la décentralisation structurelle, nous avons choisi dans la première sous-section de ce chapitre (Cf. 3.1.1 Mesures des variables du modèle de recherche) deux dimensions caractérisant la décentralisation du système de prise de décision (Kalika, 1987) :

- le degré de décentralisation horizontale de la prise de décision ;
- et le degré de décentralisation verticale de la prise de décision.

Le degré de décentralisation structurelle est évalué grâce à l'agrégation des scores obtenus sur l'ensemble des échelles mesurant le degré de décentralisation horizontale (4 échelles de 5 points) et verticale (5 échelles de 5 points) de la prise de décision. Ainsi, le degré de décentralisation est calculé sur un total de 45 points (9 échelles différentes de 5 points). Un score faible signifie une structure plutôt centralisée, tandis qu'un score élevé concrétise une structure plutôt décentralisée.

En revanche, les indicateurs de la variable « structure » sont gradués en fonction de la décentralisation de la prise de décision. Celle-ci peut être distinguée à l'aide de 5 degrés différents (très faible, faible, moyen, fort et très fort) (Cf. Tableau 3.14).

**Tableau 3.14 : Distribution des ETI selon le degré de décentralisation structurelle**

Degré de décentralisation	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Très faible	1	0,64 %	0,64 %
Faible	19	12,18 %	12,82 %
Moyen	48	30,77 %	43,59 %
Fort	61	<b>39,10 %</b>	82,69 %
Très Fort	27	17,31 %	100,00 %
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100 %</b>	

Moyenne : 28,51  
Minimum : 9

Médiane : 28,58  
Maximum : 45

Écart-type : 7,68

À partir de ce tableau, nous avons constaté que la décentralisation des ETI de l'échantillon est variable d'une ETI à l'autre ; plus de la moitié de ces entreprises (56,41 %) ont un degré de décentralisation fort ou très fort. Par contre, une minorité (12,82 % de l'échantillon) juge que leur décentralisation structurelle est faible voire très faible.

Pour comprendre en détail ces résultats, nous analysons respectivement les deux dimensions de la variable structure.

### 3.2.1.2.1 Degré de décentralisation horizontale

Le degré de décentralisation horizontale (DDH) est la dimension de la variable « structure » permettant d'évaluer le niveau de participation des responsables de l'entreprise dans le processus de prise de décision. Les répondants ont évalué le DDH à l'aide de quatre items ci-dessous :

- DDH relatif à la participation des dirigeants dans la prise de décision;
- DDH relatif à la consultation des collaborateurs avant la prise de décision ;
- DDH relatif à la consultation des dirigeants avant la mise en application des décisions prises par les collaborateurs ;
- DDH relatif à la prise de décision par des collaborateurs.

Chaque item participant à l'évaluation du DDH est mesuré ici par une échelle de 5 points (DDH est mesuré donc sur un total de 20 points). À partir du tableau 3.15, Il semble que le degré de décentralisation horizontale de la prise de décision soit fortement voire très fortement élevé (58,33 % de l'échantillon d'étude). Par contre, 12,82% des répondants pensent que le degré de décentralisation horizontale est faiblement décentralisé.

**Tableau 3.15 : Distribution des ETI selon le degré de décentralisation horizontale DDH de la prise de décision**

DDH	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Très faible	1	0,64 %	0,64 %
Faible	19	12,18%	12,82 %
Moyen	45	28,85 %	41,67 %
Fort	72	<b>46,15 %</b>	87,82 %
Très fort	19	12,18 %	100%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100 %</b>	

Moyenne : 13,03  
Minimum : 4

Médiane : 14,00  
Maximum : 20

Écart-type : 3,44

### 3.2.1.2.2 Degré de décentralisation verticale

Comme nous l'avons abordé précédemment, le degré de décentralisation verticale (DDV) permet d'identifier les différents niveaux hiérarchiques de prise de décision. De ce fait, plus le dirigeant délègue des pouvoirs et donne plus de liberté aux salariés, plus la décentralisation verticale augmente. Cette dimension est mesurée par 5 échelles de 5 points (soit un total de 25 points).

Les items qui contribuent à la mesure du DDV sont :

- DDV relatif au développement ou au lancement de nouveaux produits ou services ;
- DDV relatif à l'embauche et au licenciement ;
- DDV relatif à la fixation des prix de vente ;
- DDV relatif aux choix des investissements ;
- DDV relatif à la prise des décisions opérationnelles.

D'après le tableau 3.16, le DDV de l'échantillon d'étude est généralement élevé ; nous avons noté que 49,36 % des répondants estiment que le DDV est élevé ou très élevé. Au contrario, seulement 19,23% des répondants de notre échantillon pensent que la prise de décision est centralisée au niveau de la direction générale.

**Tableau 3.16 : Distribution des ETI selon le degré de décentralisation verticale DDV de la prise de décision**

DDV	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Très faible	4	2,56 %	2,56 %
Faible	26	16,67 %	19,23 %
Moyen	49	<b>31,41 %</b>	50,64 %
Fort	42	26,92 %	77,56 %
Très fort	35	22,44 %	100,0%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100 %</b>	

Moyenne : 15,46      Médiane : 15,00      Écart-type : 5,41  
Minimum : 5      Maximum : 25

Les résultats de DDH (Cf. Tableau 3.15) et de DDV (Cf. Tableau 3.16) se corrèlent avec les résultats de décentralisation structurelle (Cf. Tableau 3.14). En plus, les distributions des ETI montrent que le DDH participe davantage à la formation des structures organisationnelles décentralisées que le DDV.

### **3.2.1.3 L'incertitude de l'environnement**

Nous savons que l'incertitude de l'environnement est mesurée par les quatres items qui proviennent de l'instrument de mesure élaboré par Gordon et Narayanan (1984). Ces items sont les suivants:

- dynamisme de l'environnement au plan économique ;
- dynamisme de l'environnement externe au plan technologique ;
- prévisibilité des actions et des comportements des concurrents sur le marché ;
- prévisibilité des préférences et des comportements des clients.

Le score total de l'ensemble des échelles relatives à l'incertitude de l'environnement se compose de deux échelles de 5 points évaluant le dynamisme de l'environnement externe (au plan économique et au plan technologique), une échelle de 5 points mesurant la prévisibilité des actions et des comportements des concurrents sur le marché et une dernière échelle de 5 points concernant la prévisibilité des préférences et des comportements des clients. Donc, l'incertitude de l'environnement a été mesurée selon un score agrégé sur l'ensemble des quatre échelles de type Likert allant de 1 (très faible incertitude de l'environnement) à 5 (très forte incertitude de l'environnement<sup>1</sup>).

Les statistiques du tableau 3.17 indiquent que l'incertitude de l'environnement est « moyenne » pour 65 ETI , soit 41,67 % de notre échantillon. Ce même tableau affiche également une incertitude « forte » voire « très forte » pour 70 ETI, soit 44,87 % de l'échantillon d'étude. Une dernière lecture des résultats affichés ci-dessous, nous permet de constater qu'il y a uniquement 0,64% des ETI dont le degré d'incertitude de l'environnement est « très faible ».

---

<sup>1</sup>Un environnement perçu comme incertain est obligatoirement imprévisible et dynamique.



**Tableau 3.17 : Distribution des ETI selon le degré d'incertitude de l'environnement**

<b>Incertitude de l'environnement</b>	<b>Nombre d'ETI</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>% cumulé</b>
Très faible	1	0,64 %	0,64 %
Faible	20	12,82%	13,46%
Moyenne	65	<b>41,67 %</b>	55,13%
Forte	60	38,46 %	93,60 %
Très forte	10	6,41%	100,00%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100 %</b>	

Moyenne : 12,07

Médiane : 12,00

Écart-type : 3,05

Minimum : 4

Maximum : 19

Pour conclure cette sous-section, les principaux facteurs de contingence peuvent être interprétés selon leurs scores obtenus, de la façon suivante :

**Tableau 3.18 : Résumé et interprétation des principaux facteurs de contingence**

<b>Variables</b>	<b>Score faible</b>	<b>Score élevé</b>
Informatisation	Très faible	Très forte
Structure	Centralisée	Décentralisée
Incertain de l'environnement	Environnement Stable et simple	Environnement Dynamique et complexe

Après avoir présenté les statistiques des principaux facteurs de contingence, il nous reste dorénavant à entreprendre la présentation des sept variables de contrôle de notre échantillon d'étude.

### **3.2.2 Présentation des statistiques descriptives des variables de contrôle**

La présentation des variables de contrôle au sein des ETI de l'échantillon est importante dans la mesure où celle-ci détermine la qualité des analyses qui seront réalisées ainsi que l'interprétation des résultats qui seront générés (Evrard et al., 2003).

#### **3.2.2.1 La taille des entreprises de l'échantillon**

La taille des entreprises est mesurée souvent par le nombre de salariés permanents (Germain, 2003). Notre questionnaire (Cf. annexe 1) et l'annexe 5 indiquent que les ETI de l'échantillon

se sont distribuées de manière équilibrée sur les cinq classes d'effectifs effectuées (moins de 250 salariés, de 250 salariés à 499 salariés, de 500 salariés à 749 salariés, de 750 salariés à 999 salariés, de 1 000 salariés à 4 999 salariés). Pour la suite de notre travail, nous avons agrégé ces classes en deux groupes : les petites et les grandes ETI. Le tableau 3.19 récapitule les statistiques relatives de cette première variable de contrôle.

**Tableau 3.19 : La taille des entreprises de l'échantillon**

Taille	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Petites ETI (moins de 250 à 749 salariés)	81	51,92%	51,92%
Grandes ETI (de 750 à 4 999 salariés)	75	48,08%	100,00%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,0%</b>	

À partir de ce tableau, nous observons que 51,92% des ETI ne dépassent pas 749 salariés<sup>1</sup> (petites ETI) tandis que les grandes ETI représentent 48,08% de l'échantillon d'étude. Donc chaque groupe représente à peu près la moitié des ETI de l'échantillon.

### 3.2.2.2 Le secteur d'activité des entreprises questionnées

Les trois secteurs d'activité (industrie, commerce et prestations de services) sont significativement représentés par les ETI de l'échantillon (Cf. Tableau 3.20).

**Tableau 3.20 : Le secteur d'activité des ETI enquêtées**

Secteur d'activité	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Industrie	83	53,21%	53,21%
Commerce	37	23,72%	76,92%
Prestations de services	36	23,08%	100,00%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,0%</b>	

Nous observons que le secteur industriel est très prédominant par rapport au secteur commercial et de prestations de services. Ce secteur englobe plus de la moitié des entreprises de l'échantillon (53,21%). La distribution des autres ETI sur les secteurs commercial et de services est très proche (23,72 % pour le secteur commercial et 23,08 % pour le secteur des prestations de services).

<sup>1</sup> D'après Rousseau (2010), une ETI a en moyenne un peu plus de 600 salariés. De ce fait, nous considérons les entreprises dépassant la classe [de 500 salariés à 749 salariés] comme étant des grandes ETI.

### 3.2.2.3 La formation du dirigeant

Les formations de dirigeants sont diverses (ingénieur, comptabilité - contrôle - finance, marketing - commerce, gestion des ressources humaines, etc.). Les résultats de l'annexe 5 montrent que les ETI administrées par des dirigeants ayant une formation de type ingénieur sont prédominantes (41,03%). Ce pourcentage est suivi par les ETI gérées par des dirigeants ayant une formation financière et comptable (21,79 % d'ETI), puis celles managées par des dirigeants de formation commerciale (21,15 % d'ETI). Par ailleurs, les 8,97 % de dirigeants (soit 14 individus) ayant d'autres formations telles que ENA et Sciences Politiques, ont été ajouté à la catégorie de formation de type gestionnaire.

Par conséquent, la formation du dirigeant peut être classifiée sous deux groupes : une formation de type non gestionnaire (tel que ingénieur) et une formation de type gestionnaire (Comptabilité, contrôle, finance, Marketing, commerce, Gestion des ressources humaines, etc.). Le Tableau 3.21 présente la distribution des ETI de notre enquête selon la formation du dirigeant.

**Tableau 3.21 : La formation des dirigeants d'ETI enquêtées**

Type de formation	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Type non gestionnaire	64	41,03%	41,03%
Type gestionnaire	92	58,97%	100,00%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,00%</b>	

### 3.2.2.4 La stratégie de l'entreprise

La stratégie concurrentielle de l'entreprise traduit les objectifs généraux sur lesquels se concentre l'effort de l'entité organisationnelle (Komarev, 2007). Ces objectifs peuvent être de trois types : (1) la domination sur les concurrents à travers les coûts bas, (2) la recherche d'un avantage concurrentiel à travers la différenciation des caractéristiques des produits/services offerts par rapport à ceux des concurrents ou (3) l'offre de produits et services radicalement différents et satisfaisant des besoins tout à fait particuliers non couverts par des produits offerts par les concurrents. Le tableau suivant, résume la distribution des ETI questionnées selon leurs stratégies concurrentielles.

**Tableau 3.22 : Les stratégies concurrentielles des ETI enquêtées**

Stratégie de l'entreprise	Nombre d'ETI	Pourcentage
Différenciation	34	21,79%
Domination par les coûts	43	27,56%
Focalisation	79	<b>50,64 %</b>
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100%</b>

À partir de ce tableau, il est très clair que la majorité des ETI (50,64 %) ont suivi une stratégie de « focalisation » sur une niche. Nous remarquons également que la stratégie de différenciation est la moins représentée dans notre échantillon (soit environ 22%).

### 3.2.2.5 L'implantation du budget

Cette variable est mesurée par une échelle nominale à laquelle sont associées les modalités de réponse suivante : « oui » et « non ». Le tableau ci-dessous résume la répartition des ETI en fonction de l'implantation du budget.

**Tableau 3.23 : L'implantation du budget au sein des ETI enquêtées**

implantation du budget	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Non	17	10,90%	10,90%
Oui	139	89,10%	100,00%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,0%</b>	

Les statistiques du tableau nous montrent que 139 ETI de l'échantillon possèdent le budget dans leur système d'information (89.1 % des ETI), tandis que le reste des ETI (10,9 % de l'échantillon) gèrent leurs activités sans budget. Ainsi, nous avons une forte présence du budget au sein des ETI.

### 3.2.2.6 L'implantation de la méthode ABC

L'implantation de la méthode ABC reflète la répartition des répondants selon l'implantation ou non de la méthode ABC au sein de leurs ETI. Le tableau 3.24 présente cette distribution.

**Tableau 3.24 : L'implantation de la méthode ABC au sein des ETI enquêtées**

<b>Implantation de la méthode ABC</b>	<b>Nombre d'ETI</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>% cumulé</b>
Nom	79	50,64%	50,64%
Oui	77	49,36%	100,00%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,0%</b>	

Parmi les 156 ETI de notre échantillon, un peu moins de la moitié utilise la méthode ABC (77 ETI) tandis que les 79 autres ETI n'ont pas implanté cette méthode.

### **3.2.2.7 La cotation en bourse**

Comme présenté ci-dessus pour l'implantation du budget et pour l'implantation de la méthode ABC, la cotation en bourse est mesurée par une seule échelle nominale à laquelle ont associées les modalités : « oui » et « non ». Le tableau ci-dessous présente la répartition des ETI de l'échantillon selon cette variable.

**Tableau 3.25 : La cotation en bourse des ETI enquêtées**

<b>Cotation en bourse</b>	<b>Nombre d'ETI</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>% cumulé</b>
Non	98	62,82%	62,82%
Oui	58	37,18%	100,00%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,0%</b>	

Les résultats de ce tableau confirment les constats présentés dans le chapitre 2 (Cf. section 2 Les pistes de recherche) ; les ETI cotées sont représentées d'une manière significative dans l'échantillon d'étude (37,18% soit 58 ETI).

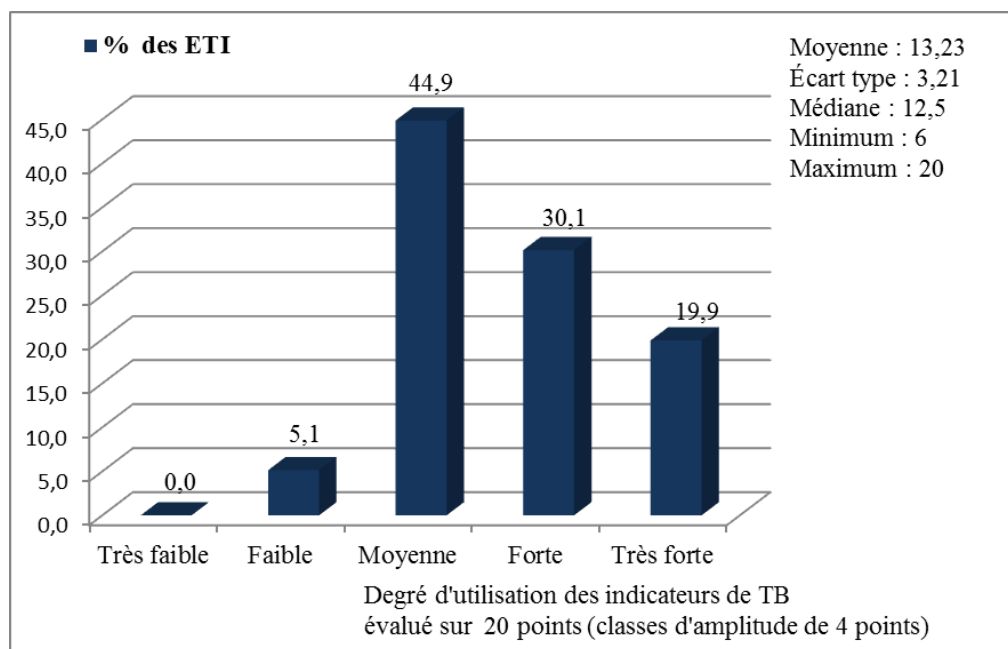
Ainsi, les variables de contrôle présentées statistiquement dans cette sous-section sont toutes des variables qualitatives (on dit aussi catégorielles) appartenant à deux groupes différents. Le premier groupe est composé de variables catégorielles ordinales, chacune peut prendre sous SPSS une valeur; 1, 2 ou 3 (taille, secteur d'activité, formation du dirigeant et stratégie de l'entreprise), et le deuxième groupe de type dichotomique (ou binaire), ses variables ont des catégories qui peuvent prendre les valeurs 0 ou 1 (implantation du budget, implantation de ABC, cotation en bourse).

### 3.2.3 Présentation des statistiques descriptives de la variable médiatrice

De la même façon que dans les sous sections précédentes (Cf. 3.2.1 et 3.2.2), il est demandé aux répondants de présenter, à l'aide d'une échelle de Likert à cinq points allant d'un « degré d'utilisation faible » à un « degré d'utilisation élevé », les indicateurs de performance au sein de leurs TB<sup>1</sup>. La variable médiatrice ainsi élaborée permet à la fois d'évaluer le degré d'utilisation des indicateurs de chaque axe de performance et de recueillir un score global (sur 20 points) mesurant le degré de diversité du contenu de TB.

Les résultats indiquent que les responsables financiers des ETI n'utilisent pas, de façon égale, toutes les indicateurs qui composent les quatre dimensions du *Balanced Scorecard* (Cf. Graphique 3.2). Par rapport aux perspectives de ce dernier, les TB implantés dans les ETI peuvent donc être qualifiés de « déséquilibrés ». Le degré de diversité d'utilisation des indicateurs de TB est, dans l'ensemble, moyennement élevé comme le révèle le score moyen obtenu par l'ensemble des ETI de notre échantillon d'étude (Cf. Graphique 3.2), et cela sur chaque axe de performance évalué (Cf. Tableau 3.26).

**Graphique 3.2 : La diversité d'utilisation des indicateurs de TB**



<sup>1</sup> Plusieurs exemples d'indicateurs sont proposés dans le questionnaire afin de simplifier chaque axe de performance.

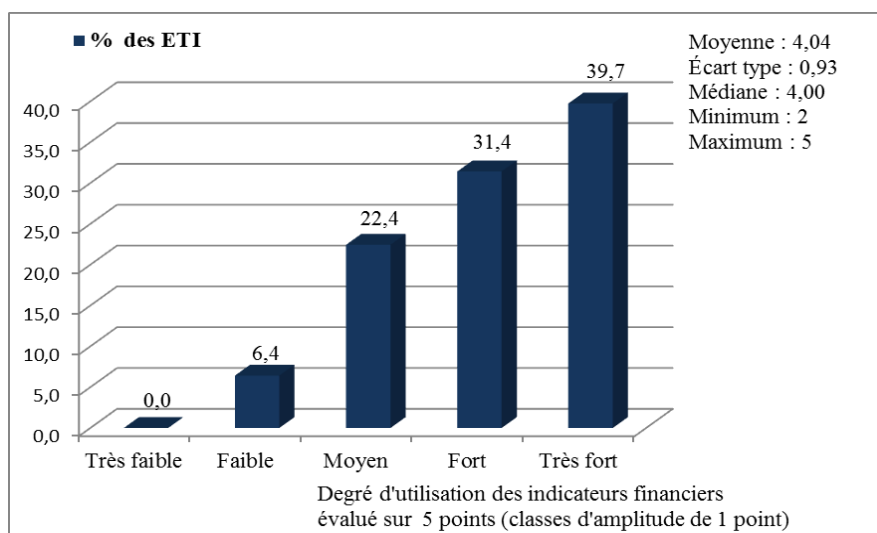
Dans le tableau ci-dessous, nous présentons les scores moyens des ETI sur les quatre axes de performance tels que présentés par Kaplan et Norton, à savoir l'axe finance, l'axe client, l'axe processus internes et l'axe innovation et apprentissage organisationnel.

**Tableau 3.26 : Scores moyens des ETI sur les indicateurs caractérisant la diversité du contenu de TB**

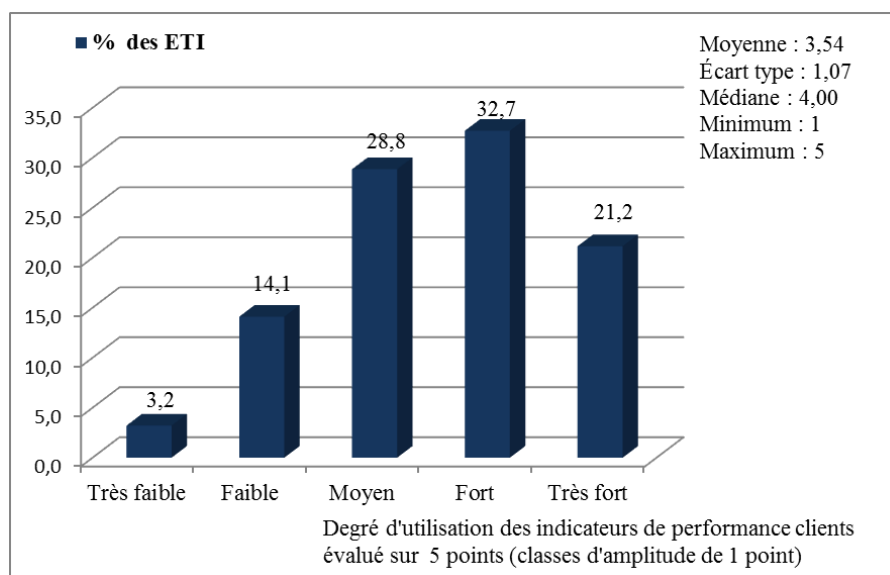
Indicateurs de la variable médiatrice	Scores moyens (sur 5 points)
Degré d'utilisation des indicateurs financiers	4,04
Degré d'utilisation des indicateurs de performance clients	3,54
Degré d'utilisation des indicateurs de processus internes	3,08
Degré d'utilisation des indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel	2,55
<b>Diversité d'utilisation des indicateurs de TB</b>	<b>13,23 (sur 20 points)</b>

L'obtention d'un score moyen global de 4,04 sur 5 points montre que la majorité des responsables d'entreprises interrogés utilisent souvent les indicateurs mesurant la performance financière de leurs entreprises (ROE rentabilité des capitaux propres, résultat net, retour sur investissement ROI, EVA valeur économique ajoutée, chiffre d'affaires, marge, excédent brut d'exploitation EBE, ratios de trésorerie, besoin en fonds de roulement BFR, etc.). Ensuite, les indicateurs de la performance clients sont les plus utilisés après l'axe « finance » (score moyen de 3,54 sur 5 points). De ce fait, 71,2 % des ETI utilisent « fortement » ou « très fortement » les indicateurs financiers dans leur système de mesure de la performance (Cf. Graphique3.3) contre 53,8 % des entreprises qui emploient la mesure de la performance relative aux clients (Cf. Graphique3.4).

**Graphique 3.3 : Degré d'utilisation des indicateurs financiers**

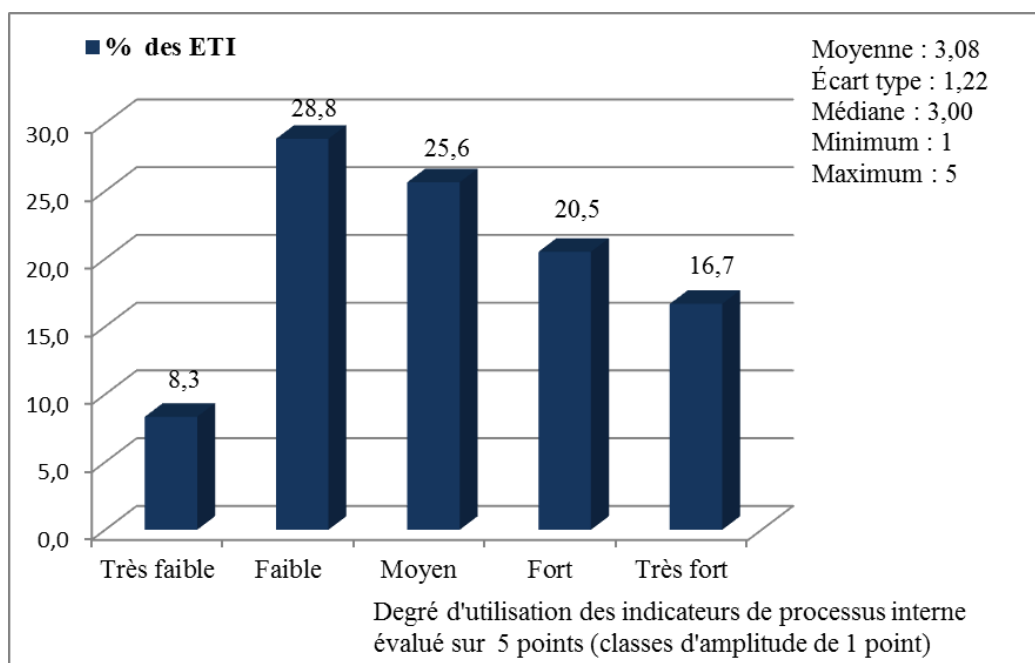


**Graphique 3.4 : Degré d'utilisation des indicateurs de performance clients**



En revanche, la proportion des entreprises utilisant les indicateurs de processus internes est plus faible par rapport à celle utilisant notamment des indicateurs financiers. 37,18% des entités reconnaissent une utilisation « forte » voire « très forte » des indicateurs de processus internes<sup>1</sup> (Cf. Graphique 3.5).

**Graphique 3.5 : Degré d'utilisation des indicateurs de processus internes**

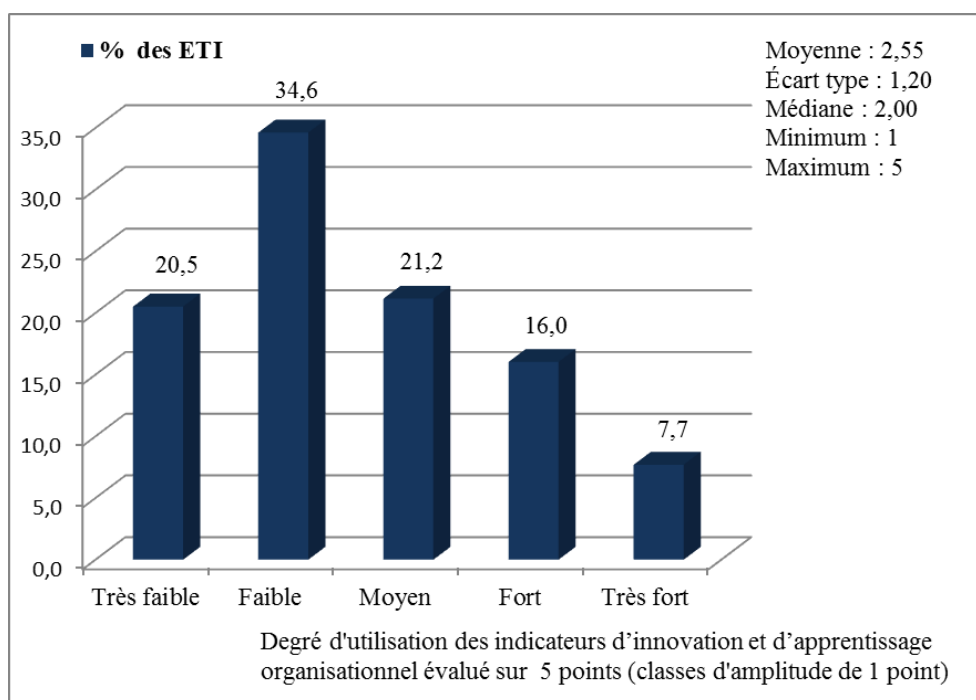


<sup>1</sup> C'est exactement le même pourcentage enregistré chez les ETI reconnaissant avoir une utilisation « faible » ou « très faible » des indicateurs de processus clés.



En outre, le score moyen global de l'utilisation des indicateurs « d'innovation et d'apprentissage organisationnel » est de 2,55 sur 5 points (Cf. Tableau 3.26). Ces indicateurs sont donc très peu développés dans les TB des ETI. En effet, 55,13% des responsables interrogés reconnaissent avoir utilisé faiblement ces indicateurs (Cf. Graphique 3.6). Cela explique que les ETI procèdent à un suivi très moyen de cet axe de performance qui, selon Kaplan et Norton, est la base du modèle générique de la performance sur lequel repose le *Balanced Scorecard*.

**Graphique 3.6 : Degré d'utilisation des indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel**



Ainsi, les ETI de l'échantillon développent des systèmes de mesure de la performance qui sont relativement partiels et déséquilibrés. De ce fait, les axes de performance du *Balanced Scorecard* sont couverts de façon inégale par les systèmes de mesure de la performance. La performance mesurée au sein de notre échantillon d'étude concerne en priorité l'axe « finance » suivi par l'axe « clients ». Quant aux indicateurs de l'axe « processus internes », ils sont utilisés fréquemment par les ETI mais un peu moins que les deux axes précédents. Par contre, la majorité des entreprises recourent moyennement aux indicateurs relatifs à « l'innovation et à l'apprentissage organisationnel ».

### 3.2.4 Présentation des statistiques descriptives de la variable expliquée

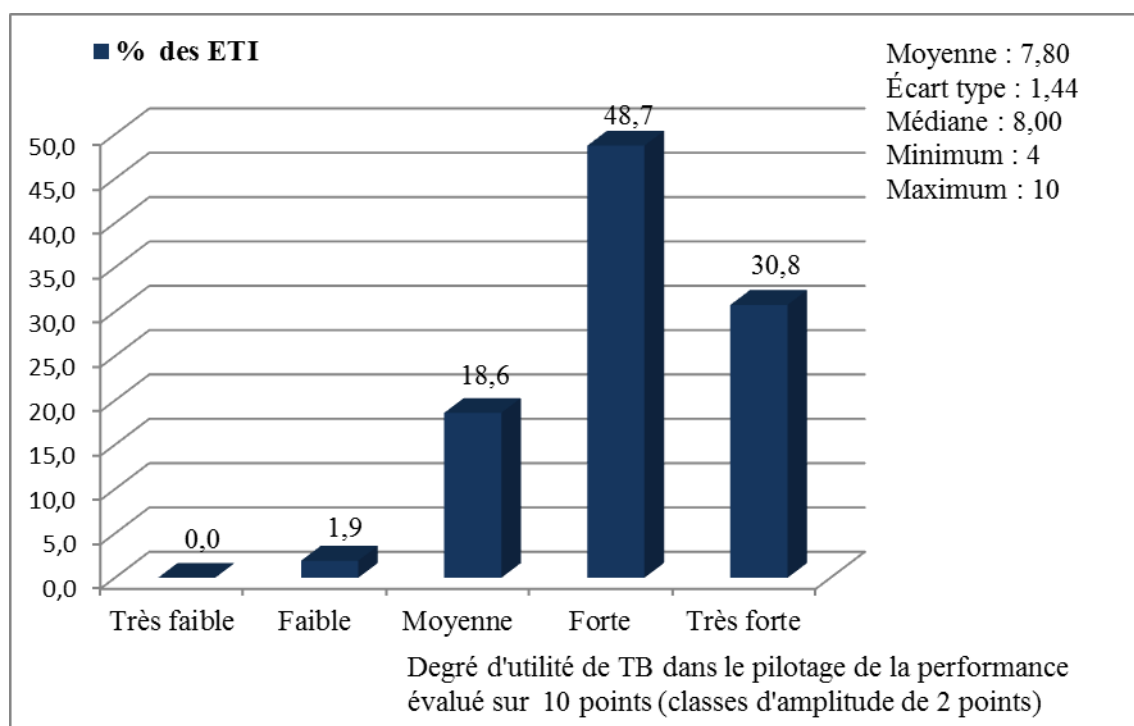
La variable expliquée est mesurée ici par deux échelles de 5 points :

- degré d'utilité des indicateurs financiers dans le pilotage de la performance ;
- degré d'utilité des indicateurs non financiers dans le pilotage de la performance.

Donc, l'utilité des TB dans le pilotage de la performance des ETI a été mesurée selon un score agrégé sur des deux échelles de type Likert allant chacune de 1 (très faible utilité) à 5 (très forte utilité).

Les résultats montrent que 79,5 % des responsables financiers interrogés expriment une « forte » voire une « très forte » utilité de leur système de mesure de la performance. En revanche, seulement trois ETI sur 156 (soit 1,9 % des ETI) pensent le contraire (Cf. Graphique 3.7).

**Graphique 3.7 : Utilité des TB dans le pilotage de la performance**



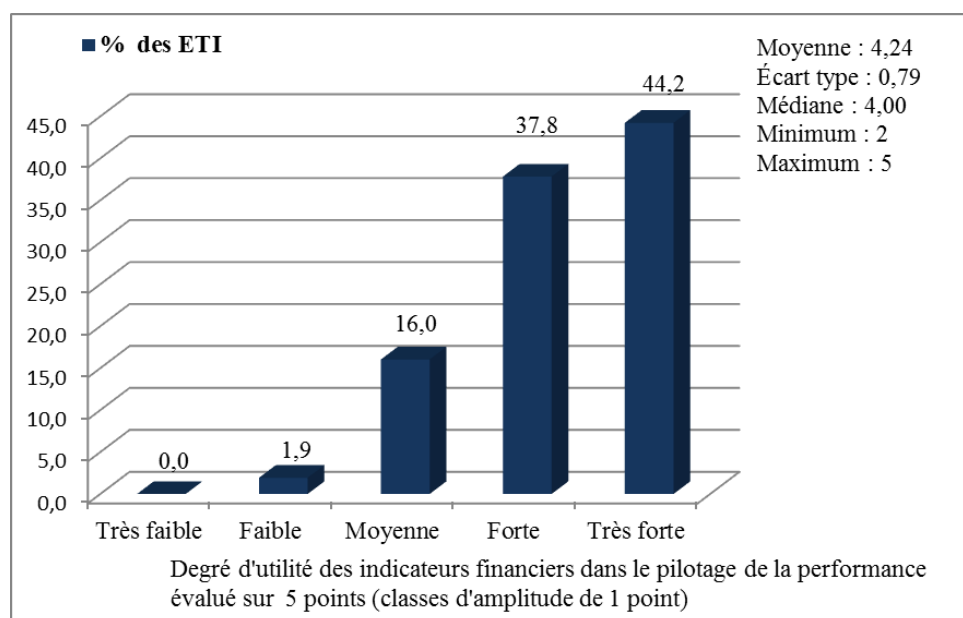
Par ailleurs, ces constats sont confirmés par le score moyen obtenu par l'ensemble des ETI de notre échantillon d'étude et sur chaque axe de performance évaluée (Cf. Tableau 3.27).

**Tableau 3.27 : Scores moyens des ETI sur les indicateurs caractérisant l'utilité des TB  
dans le pilotage de la performance**

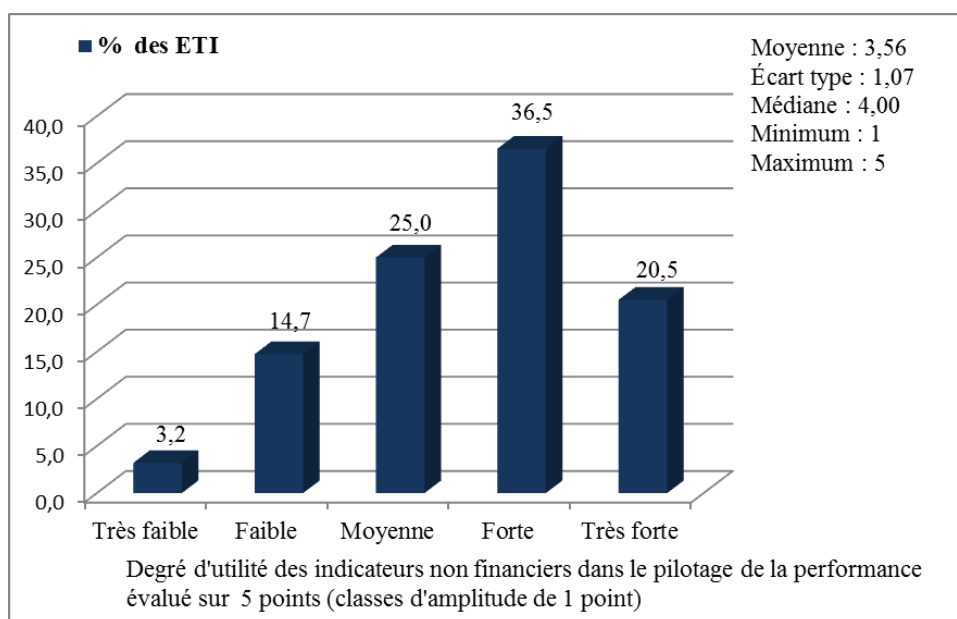
Indicateurs de la variable à expliquer	Scores moyens (sur 5 points)
Degré d'utilité des indicateurs financiers dans le pilotage de la performance	4,24
Degré d'utilité des indicateurs non financiers dans le pilotage de la performance	3,56
<b>Utilité des TB dans le pilotage de la performance</b>	<b>7,80 (sur 10 points)</b>

Le tableau ci-dessus montre que, dans l'ensemble, les indicateurs financiers et non financiers sont tous les deux jugés utiles pour l'évaluation de la performance. Cependant, il est à noter que les responsables financiers expriment un plus fort intérêt pour les indicateurs financiers (82,05 % des ETI) que pour les indicateurs non financiers (57,05% des ETI) (Cf. Graphique 3.8 et Graphique 3.9). Une dernière lecture des résultats affichés par ce dernier graphique, montre qu'environ 18% des ETI indiquent un faible intérêt pour les indicateurs non financiers.

**Graphique 3.8 : Degré d'utilité des indicateurs financiers dans le pilotage de la performance**



**Graphique 3.9 : Degré d'utilité des indicateurs non financiers dans le pilotage de la performance**



Le score moyen de 3,56 sur 5 points relatif au degré d'utilité des indicateurs non financiers dans le pilotage de la performance (Cf. Tableau 3.27) reflète l'émergence de ces indicateurs dans les systèmes de mesure de la performance. Cela confirme ce que nous avons vu dans la deuxième section du chapitre 1 (Cf. 1.2 Les nouveaux défis du système de mesure de la performance).

Ainsi, nous avons présenté le contenu des différentes variables de notre modèle de recherche et leurs statistiques descriptives correspondantes.

## Conclusion du Chapitre 3

---

Ce chapitre 3 a un double objectif. Il présente d'une part, la méthodologie de recherche retenue dans le cadre de ce travail et d'autre part, décrit statistiquement l'échantillon d'étude.

Tout d'abord, nous avons retracé et justifié en détail le processus d'opérationnalisation des variables de notre modèle conceptuel de recherche, tout en justifiant le choix de chaque échelle de mesure retenue.

Ensuite, nous avons abordé, via une étude quantitative basée sur l'administration d'un questionnaire, la procédure de collecte des données en présentant l'échantillon d'étude, la phase de la conception et du pré-test du questionnaire, la structure de ce dernier, son administration en ligne, sa diffusion et sa réception. Nous avons clôturé cette première section du présent chapitre, par une vérification de la fiabilité et de la validité des instruments de mesure relatifs aux facteurs de contingence de notre échantillon.

Enfin, dans une dernière étape, nous avons présenté les statistiques descriptives appliquées sur les données récoltées auprès de 156 ETI de l'échantillon et qui concernent les variables explicatives, les variables de contrôle, la variable médiatrice et la variable à expliquer.

Le chapitre suivant, sera l'occasion pour nous d'exposer et de discuter les résultats de nos analyses de données afin de construire des échelles de mesure valides et fiables, tester les hypothèses et présenter un modèle de recherche final validé empiriquement.

# Chapitre 4

## La validation du modèle et l'analyse des résultats

*« La performance n'existe que si on peut la mesurer et cette mesure ne peut en aucun cas se limiter à la connaissance d'un résultat » (Michel LEBAS, 1995).*

Étudier les TB des ETI dans le cadre d'une approche contingente nous a permis d'identifier un modèle de recherche explicatif des différents liens directs et indirects<sup>1</sup> entre les différentes variables étudiées (Chapitre 2).

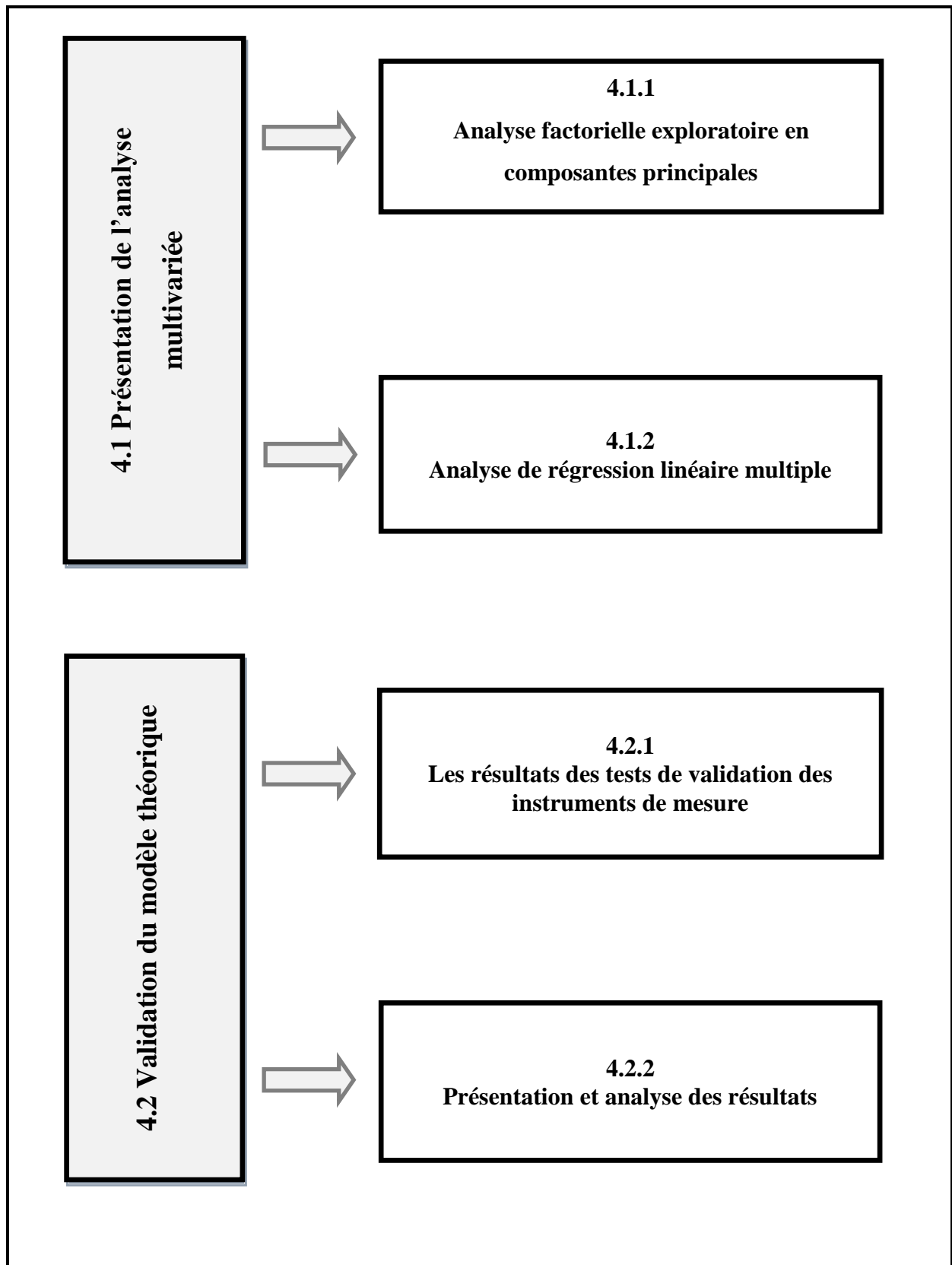
Dans le chapitre 3, nous avons présenté la méthodologie de recherche retenue, en exposant notre démarche suivie pour la collecte des données et la construction des instruments de mesure. Enfin, nous avons présenté les statistiques descriptives relatives à l'échantillon d'étude.

Concernant ce présent chapitre, nous confrontons notre modèle de recherche au terrain, puis nous faisons état des résultats empiriques correspondants. Pour ce faire, nous présentons, tout d'abord, l'analyse factorielle exploratoire et la méthode de régression linéaire multiple (**section 1**). Ensuite, nous présentons les résultats des tests de validation des échelles de mesure à l'aide de l'analyse factorielle exploratoire effectuée sous le logiciel SPSS 20.0. Cette analyse permet de vérifier la dimensionnalité, la fiabilité et la validité convergente et discriminante des variables latentes de notre modèle. Une fois les échelles validées, nous employons la méthode de régression linéaire multiple afin d'aborder les différents résultats du test de l'ensemble des hypothèses de recherche. Enfin, nous présentons les résultats de l'effet médiateur et interprétons et discutons les résultats empiriques (**section 2**).

---

<sup>1</sup> A travers la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ».

## PLAN DU CHAPITRE 4





## 4.1 Présentation de l'analyse multivariée

Pour vérifier la validité des échelles de mesure des variables latentes et tester le modèle de recherche, l'analyse factorielle exploratoire en composantes principales et la méthode de la régression linéaire multiple ont été réalisées, dans cette recherche, sous le logiciel SPSS 20.0.

Avant d'aborder les résultats empiriques, nous présentons dans les sous-sections suivantes les deux méthodes (ou analyses) précitées.

### 4.1.1 Analyse factorielle exploratoire en composantes principales

L'analyse factorielle exploratoire (AFE), en l'occurrence l'analyse en composantes principales (ACP<sup>1</sup>), vise à identifier des dimensions latentes à partir de variables individuelles (items) observables, elle permet également d'expliquer une grande partie de la variance avec un minimum de facteurs. Cette technique cherche à purifier le questionnaire, en supprimant des items à faible communalité<sup>2</sup> (ou communauté), afin d'améliorer la qualité de la mesure. Ainsi, elle réduit le nombre d'items en un ensemble plus restreint (Akrouf, 2010, p.17), destiné à remplacer ces items par des composantes principales dans les analyses statistiques (Evrard et al., 2003 ; Malhotra, 2004 ; Jolibert et Jourdan, 2006).

En outre, l'AFE est employée pour des variables métriques et des échelles d'intervalle. Pour, les échelles ordinales de type Likert mesurant des variables non-métriques, « *il est accepté dans l'analyse de données en sciences sociales de les citer comme des échelles d'intervalle et des variables métriques* » (Roussel et Wacheux, 2005). Dans le contexte de notre travail doctoral, l'ACP est effectuée sur les trois variables métriques intégrées dans notre modèle de recherche, à savoir l'informatisation, la structure et l'incertitude de l'environnement.

Le schéma 4.1 montre que la première étape dans toute analyse factorielle exploratoire consiste à analyser la matrice des corrélations entre variables (4.1.1.1). L'examen de cette matrice permet de décider s'il est intéressant de procéder à une analyse factorielle. Une fois la

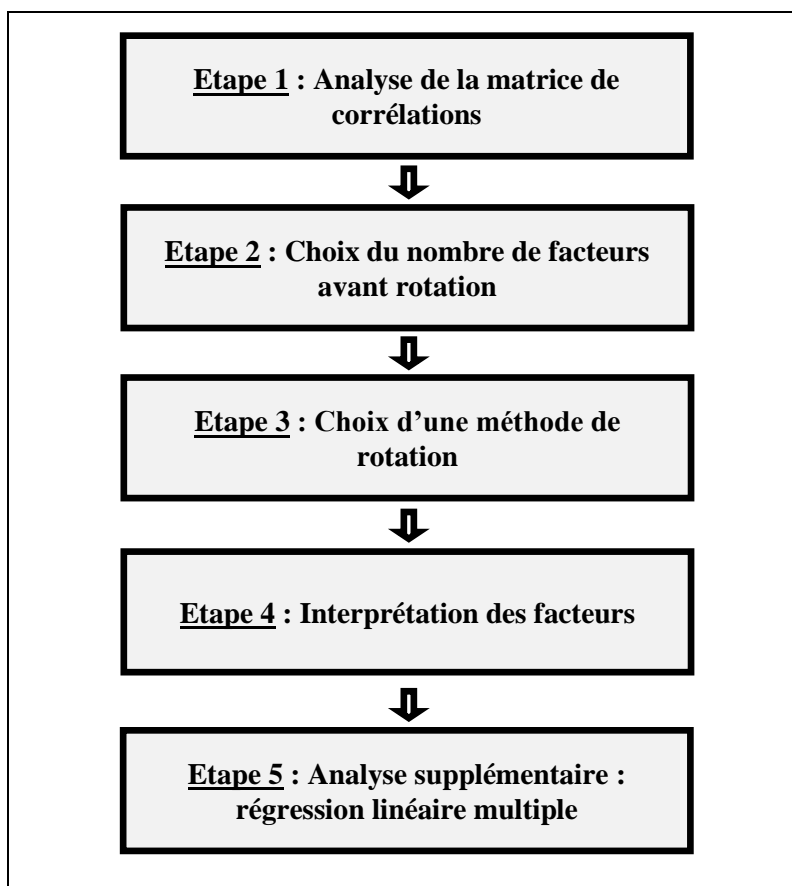
---

<sup>1</sup> Cette analyse est conçue pour la première fois par Karl Pearson en 1901 (Cf. Pearson K. (1901), On lines and planes of closest fit to systems of points in space. Phil. Mag. 2, n°II, p.559 – 572), intégrée à la statistique mathématique par Harold Hotelling en 1933 (Cf. Hotelling H. (1933), Analysis of a complex of statistical variables into principal components. J.Educ. Psy. 24, p.417-441, p.498 – 520), l'ACP n'est vraiment employée que depuis l'avènement et la diffusion des moyens de calculs actuels.

<sup>2</sup> La communalité est la valeur de la variance expliquée de chaque item restituée par les facteurs retenus. (Cf. Malhotra et al., 2011, p.542).

décision prise de procéder à cette analyse, nous choisissons l'ACP comme méthode d'analyse factorielle exploratoire<sup>1</sup>. Ce choix ayant été effectué, l'analyse peut procéder à la sélection du nombre de composantes appelées aussi facteurs (4.1.1.2). Leur nombre étant fixé, l'étape 3 consiste à utiliser une rotation de type *Varimax*<sup>2</sup> pour simplifier les construits multidimensionnels (4.1.1.3). Enfin, nous interprétons la structure factorielle<sup>3</sup> obtenue (4.1.1.4). La cinquième et dernière étape aborde la régression linéaire multiple, elle est traitée en détail dans la sous-section (4.1.2).

**Schéma 4.1 : Les étapes de l'analyse factorielle exploratoire en composantes principales<sup>4</sup>**



<sup>1</sup> L'analyse factorielle exploratoire peut se faire également par l'analyse en facteurs principaux (AFC), qui suppose que chaque variable latente a une variance en commun avec au moins une autre variable. Elle cherche à expliquer la variance qui est commune à au moins deux variables (facteurs). Cette méthode est appropriée lorsque le chercheur est intéressé à découvrir la structure latente de la variable. Ce qui n'est pas le cas ici.

<sup>2</sup> Cette rotation vise à faire « tourner » les facteurs de manière à ce que les variables individuelles initiales soient saturées sur le moins de facteurs possible.

<sup>3</sup> Nous parlons d'une **structure simple** d'une variable lorsqu'elle détermine un seul facteur. Une variable est qualifiée de **complexe** lorsqu'elle est corrélée à plusieurs facteurs (Durand, 2005)

<sup>4</sup> Présentation inspirée de l'ouvrage de Jolibert et Jourdan (2006, p.294).

#### 4.1.1.1 Analyse de la matrice de corrélations

L'analyse de la matrice de corrélations est une étape préparatoire à l'ACP, elle consiste à vérifier si les données sont *factorisables* (Carricano M. et al., 2010), c'est-à-dire que celles-ci composent un ensemble d'items fortement corrélés entre eux et qui sont supposés l'être également avec le(s) même(s) facteur(s) (Malhotra et al., 2011, p.544 ; Evrard et al., 2003).

Pour déterminer si les corrélations existantes sont suffisantes pour effectuer une analyse factorielle, le test de sphéricité Bartlett, et le test KMO (Kaiser Meyer Olkin) vont être employés dans cette recherche (Evrard et al., 2003 ; Jourdan et Jolibert, 2006).

- **Le test de sphéricité de Bartlett** : ce test est utilisé pour vérifier si les corrélations entre certains items sont statistiquement significatives. Il permet d'examiner que la matrice des corrélations obtenue est statistiquement différente d'une matrice identité; chaque item est parfaitement corrélée avec lui-même ( $r = 1$ ) mais n'a aucune corrélation avec les autres items ( $r = 0$ ) (Malhotra et al., 2011, p.542). Le seuil de risque obtenu (la *signification p*) désigne le résultat de ce test. Par conséquent, lorsque le test est significatif, le seuil de risque est proche de 0 ( $p < 0,05$ ), cela signifie que l'hypothèse des corrélations nulles est rejetée, les items étudiés sont corrélés et les données sont factorisables.
- **Le KMO** : ce test, conçu par **Kaiser, Meyer et Olkin**, permet d'examiner si les corrélations entre les items sont suffisamment élevées pour y rechercher des dimensions communes. La valeur de ce test varie entre 0 et 1. Un KMO élevé proche de 1 signifie que les données sont factorisables. Selon Kaiser et Rice (1974), un indice de KMO qui atteint 0,90 est excellent ; méritoire s'il atteint 0,80; moyen s'il atteint 0,70; médiocre s'il atteint 0,60; faible s'il atteint 0,50 et enfin, inacceptable si celui-ci est inférieur à 0,50.

Une fois l'analyse de la matrice de corrélations vérifiée, il convient de déterminer le nombre de facteurs à retenir à travers une ACP.

#### 4.1.1.2 Choix du nombre de facteurs à retenir

L'objectif d'une ACP est de former des facteurs, appelés composantes principales, à partir d'un ensemble de variables individuelles initiales (items). Le chercheur vise donc à choisir un nombre restreint de facteurs afin de clarifier et simplifier l'analyse. Ce choix devrait reproduire le maximum de l'information fournie par la base de données.

Pour répondre à cet objectif et déterminer la dimensionnalité des échelles à retenir, il existe trois méthodes différentes :

- **Le critère de Kaiser** : ce critère permet de retenir uniquement les axes factoriels ayant au minimum une variance supérieure ou égale à 1 puisqu'ils sont censés restituer plus d'information que chacune des variables individuelles. De ce fait, ne sont retenus que les facteurs dont la valeur propre (ou variance expliquée du facteur) est supérieure à 1. Chaque facteur retenu devrait donc restituer une proportion de la variance expliquée équivalente à  $vp/p$  (où  $vp$  est la valeur propre et  $p$  est le nombre de variables individuelles introduites) (Donada et Mbengue, 2003).
- **Le test de Cattell** : ce test est appelé aussi *scree test*, *test du coude* ou *test des éboulis*. Il permet de déterminer sur un graphique de valeurs propres le premier des facteurs dont l'élimination conduit à une perte d'information minimum (Evrard et al., 2003). Cette courbe des valeurs propres, avec en ordonnée la variance restituée (valeur propre) par chaque facteur et en abscisse le numéro des axes factoriels, permet d'éliminer les composantes situées après le point d'inflexion de la courbe. Ce point représente le nombre de facteurs au-delà duquel l'information ajoutée est peu pertinente (Donada et Mbengue, 2003 ; Evrard et al., 2003).
- **La restitution minimum** : cette méthode consiste à situer à l'avance un seuil correspondant au pourcentage minimum de variance, qui doit être restitué par l'ensemble des axes factoriels retenus (Jolibet et Jourdan, 2006). Igalens et Roussel (1998) fixent ce seuil aux alentours de 50% de la variance totale. De ce fait, l'ACP cherche à maximiser la variance expliquée (Akrouit, 2010, p.17).

Dans ce travail doctoral, nous nous appuyons sur le critère de Kaiser pour sélectionner le nombre de facteurs, cette méthode est simple et proposée par défaut dans la plupart des

logiciels. L'étape suivante consiste à utiliser une rotation pour mieux interpréter les facteurs multidimensionnels obtenus.

#### 4.1.1.3 Choix de la méthode de rotation

L'ACP peut être réalisée avec ou sans rotation. Si le construit est multidimensionnel, il convient d'effectuer une rotation afin de désigner les facteurs les plus importants selon leur degré d'inertie (variance expliquée) et de mieux les interpréter. Une rotation permet d'augmenter la valeur des coefficients de corrélation des variables individuelles les plus corrélées, et de diminuer celle des variables les moins corrélées. Par contre, si le construit est unidimensionnel, nous n'utilisons pas une rotation.

Il existe deux familles de rotation qui ont des objectifs différents, la rotation orthogonale et la rotation oblique (Foucart, 1997, Bry, 1999) :

- **La rotation orthogonale** : une rotation est dite orthogonale si les axes sont maintenus orthogonaux et que les facteurs qui en résultent sont non corrélés et indépendants les uns des autres (Malhotra et al., 2011, p.542). Une rotation orthogonale reste préférable lorsque l'objectif est d'utiliser les scores factoriels dans des analyses ultérieures. Elle facilite la représentation graphique et simplifie l'interprétation des facteurs et aussi la mise en œuvre d'autres techniques d'analyse, telles que la régression par exemple, car la rotation orthogonale élimine les phénomènes de multicollinéarité<sup>1</sup> entre variables. Les trois méthodes de rotation orthogonale sont les rotations *Varimax*, *Quartimax* et *Equimax*.
- **La rotation oblique (non orthogonale)** : une rotation oblique est recommandée lorsque les facteurs peuvent être corrélés entre eux, c'est à dire dans le cas où rien n'indique *a priori* que les composantes doivent être indépendantes les unes des autres. Il existe deux méthodes de rotation oblique, *Oblimin* et *Promax*<sup>2</sup>.

Dans notre cas, nous utilisons la *rotation Varimax*. Celle-ci est la plus couramment utilisée et privilégiée (Malhotra et al., 2011, p.553). Elle vise à optimiser les saturations ou *loadings*<sup>3</sup> dans chaque composante en maximisant les écarts entre les saturations. Cette technique nous

---

<sup>1</sup> Voir la sous-section 4.1.2.

<sup>2</sup> Pour plus de détail à ce sujet, voir le livre de Jolibert et Jourdan (2006) et Malhotra et al. (2011).

<sup>3</sup> Corrélations entre les indicateurs (items) et les facteurs.

permet d'obtenir des saturations proches de 1 ou de 0 (Jolibert et Jourdan, 2006) ; les saturations proches de 1 sont fortement corrélées avec le facteur et vice versa. Cette méthode minimise donc le nombre d'items qui ont une contribution élevée sur un axe afin de simplifier les facteurs.

Ce choix pour *Varimax* est expliqué par l'objectif de notre recherche, car nous souhaitons réduire le nombre d'items et non pas le nombre de facteurs (*Quartimax*) ni les deux en même temps (*Equimax*) (Jolibert et Jourdan, 2011, p. 313).

#### **4.1.1.4 Interprétation de la structure factorielle obtenue**

L'interprétation des facteurs retenus est faite en vérifiant les saturations ayant des valeurs absolues élevées<sup>1</sup>. Des corrélations élevées entre les items et un facteur, indiquent que ces items contribuent le plus à l'explication de ce facteur (Jolibert et Jourdan, 2006). En général, un seuil minimum de 0,5 est retenu pour considérer qu'une variable est représentative d'un facteur (Jolibert et Jourdan, op. cit.).

Par ailleurs, l'évaluation des communalités permet aussi de clarifier l'interprétation des facteurs<sup>2</sup> (Jolibert et Jourdan, 2006). Ainsi, les items ayant des communalités faibles, sont mal représentés par le facteur en question. Dans notre recherche, les communalités inférieures à 0,4 sont supprimées de l'analyse.

La principale difficulté se présente quand certains items sont fortement et également corrélés avec plusieurs facteurs. En général, ceux-ci doivent être retirés parce qu'ils risquent de compliquer voir de fausser l'interprétation (Jolibert et Jourdan, op. cit.).

Enfin, pour évaluer la fiabilité d'une échelle, nous employons les coefficients  $\alpha$  de Cronbach (Cronbach, 1951).

Ainsi, les critères précités intervenant dans l'analyse factorielle exploratoire peuvent être récapitulés dans le tableau 4.1 comme suit :

---

<sup>1</sup> Le signe des saturations s'interprète comme celui d'un coefficient de corrélation

<sup>2</sup> C'est le chercheur qui "décode" la signification conceptuelle des facteurs. Il faut donc les pouvoir nommer.

**Tableau 4.1 : Les seuils et les choix retenus dans l'analyse factorielle exploratoire**

Axes d'analyse	Seuils et choix retenus
KMO: Kaiser-Meyer-Olkin	$\geq 0,5$
Test de sphéricité de Bartlett	Proche de 0 (moins de 5%)
Mode d'extraction des facteurs	Analyse en Composantes Principales
Nombre de facteurs à retenir	Critère de Kaiser : Valeurs propres $> 1$
Choix de la méthode de rotation	Varimax
Saturations (loadings)	Corrélation $\geq 0,5$
Communalité	$\geq 0,4$
Fiabilité	$\alpha$ de Cronbach $> 0,6$

Après avoir présenté l'analyse factorielle exploratoire et les différents critères retenus, nous abordons dans la sous-section suivante la méthode de régression linéaire multiple utilisée ici pour valider le modèle de recherche.

#### **4.1.2 Analyse de régression linéaire multiple**

L'analyse de régression est une technique fréquemment utilisée dans les travaux en sciences de gestion. Elle permet de répondre à deux grandes familles d'objectifs selon la finalité poursuivie par le chercheur (Jolibert et Jourdan, 2006, p.263 ; Stafford et Bodson, 2006 ; Malhotra et al., 2011) :

- Une finalité prédictive : le chercheur emploie une ou plusieurs variables explicatives dont il connaît par ailleurs les valeurs afin de prédire les valeurs d'une autre variable.
- Une finalité explicative (adoptée dans ce travail doctoral) : le chercheur utilise une ou plusieurs variables afin d'expliquer leur contribution (poids respectifs) à l'explication de la variable dépendante, le sens de leur influence (positif ou négatif) et leur pouvoir explicatif global.

Dans cette sous-section nous présentons tout d'abord le concept théorique d'une analyse de régression linéaire multiple, puis nous exposons les conditions d'utilisation de cette méthode, à savoir l'analyse de la multicolinéarité entre les variables explicatives, l'homoscédasticité

(ou variance constante des erreurs), l'indépendance et la normalité de la distribution des termes d'erreurs. L'étape 3 de l'analyse consiste à présenter mathématiquement les trois régressions utilisées dans ce travail afin de tester nos hypothèses de recherche. Enfin, le choix du modèle de régression et le diagnostic des observations extrêmes (« outliers ») sont traités avant d'interpréter la significativité statistique globale et celle de chaque coefficient de régression.

#### 4.1.2.1 Modèle théorique

Le modèle de régression linéaire multiple est une des méthodes statistiques les plus habituellement mises en œuvre pour l'étude de données multidimensionnelles. Ce modèle a longtemps dominé les recherches en contrôle de gestion. Il consiste à interpréter une variable dépendante ou plus précisément d'expliquer la variance d'un phénomène (variable endogène ou à expliquer  $Y_i$ ) selon une relation linéaire en fonction de deux ou plusieurs variables indépendantes (variables exogènes ou explicatives  $X_{i1}, \dots, X_{ip}$ ) et d'un terme d'erreur ( $\varepsilon_i$ ). Il est à noter que la variable à expliquer est toujours une variable continue tandis que les variables explicatives peuvent être continues ou catégorielles (ordinales ou dichotomiques<sup>1</sup>). Cette méthode permet d'estimer dans quelle mesure les variables exogènes permettent d'expliquer à travers leur coefficients de régression la variable endogène (Malhotra et al., 2011, p.477; Jolibert et Jourdan, 2006 ; Stafford et Bodson, 2006).

La relation entre la variable à expliquer  $Y$  et les  $p$  variables explicatives ( $X_p$ ) s'exprime de la manière suivante :

$$Y_i = a_0 + a_1 X_{i1} + a_2 X_{i2} + a_3 X_{i3} + \dots + a_p X_{ip} + \varepsilon_i, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

L'objectif d'une régression linéaire est de prédire les coefficients de la régression ( $a_i$ ), qui minimisent la somme des carrés des erreurs ou écarts  $\min(\sum_{i=0}^n \hat{\varepsilon}_i^2)$ , et cela grâce à la méthode des moindres carrés ordinaires<sup>2</sup>, tel que :

<sup>1</sup> Appelées aussi binaires « 0 – 1 ».

<sup>2</sup> Pour de plus amples détails à ce sujet, voir : Lebart L., Piron M. et Morineau A. (2006), *Statistiques exploratoire multidimensionnel*, 4<sup>e</sup> édition, Dunod, Paris, p.45.



$$\min(\sum_{i=0}^n \hat{\varepsilon}_i^2) = \min(\sum_{i=0}^n (Y_i - (\hat{a}_0 + \hat{a}_1 X_{i1} + \hat{a}_2 X_{i2} + \hat{a}_3 X_{i3} + \dots + \hat{a}_p X_{ip}))^2$$

Ainsi, les coefficients de régression sont employés afin de calculer, à partir des variables explicatives et pour chaque observation, une valeur de la variable à expliquer  $Y_i$  prédite par la régression ( $\hat{Y}_i$ ). La différence entre la valeur prédite (ou estimée) par la régression ( $\hat{Y}_i$ ) et la valeur réelle (ou observée) de  $Y_i$  pour chaque observation  $i$  est l'écart ( $\varepsilon_i$ ) ou erreur que commet la régression.

Le coefficient  $a_0$  est appelé « la constante »<sup>1</sup> de la régression. Il représente la valeur de base que prendrait la variable à expliquer  $Y_i$  dans le cas où toutes les variables explicatives de la régression avaient une valeur nulle. Généralement, ce coefficient a peu d'intérêt en raison de la rareté d'une telle situation. Les autres coefficients  $a_p$  peuvent être interprétés comme la variation de  $Y_i$  si l'on accroissait chaque variable explicative d'une unité (Dodge, 1999, Baillargeon, 1999). Donc, nous observons que chaque variable explicative ( $X_p$ ) est multipliée par son propre coefficient bêta ( $a_p$ ) qui sous sa forme standardisée représente sa contribution relative dans le modèle.

En outre, les termes d'erreurs  $\varepsilon_i$  sont des variables aléatoires qui couvrent les phénomènes (ou variables) non clairement pris en considération par le modèle de régression. Ils peuvent être liés aux erreurs de mesure ou encore au caractère imprévu qu'implique tout comportement humain. La moyenne de chaque terme d'erreur est égal à zéro :  $E(\varepsilon_i) = 0$

Après avoir présenté le concept du modèle théorique de la régression linéaire multiple, nous abordons dans le point suivant les conditions d'utilisation de cette méthode.

#### 4.1.2.2 Vérification des conditions d'utilisation

Les chercheurs soulignent l'existence de plusieurs conditions d'utilisation à respecter pour réaliser une régression linéaire multiple (Field, 2005 ; Jolibert et Jourdan, 2006).

---

<sup>1</sup> On l'appelle aussi l'ordonnée à l'origine ou l'intercept.

#### 4.1.2.2.1 L'analyse de la multicollinéarité

Nous parlons de multicollinéarité lorsque des variables explicatives sont statistiquement fortement corrélées entre elles. Ce problème gênant risque de fournir une estimation incorrecte des coefficients de la régression, et par la même de fausser l'estimation du poids relatif de chaque variable explicative (Stafford et Bodson, 2006). Cependant, la multicollinéarité n'affecte pas les prévisions de la variable à expliquer.

La multicollinéarité peut être repérée visuellement par la vérification de la matrice de corrélations entre variables explicatives. La présence de corrélations fortes dépassant une valeur de seuil de 0,70 indique l'existence de multicollinéarités susceptibles d'affecter les résultats de la régression (Jolibert et Jourdan, 2006). D'autres indicateurs supplémentaires de la présence de multicollinéarité sont également employés dans les travaux de recherche, il s'agit de la tolérance<sup>1</sup> et du facteur d'inflation de la variance (*Variance Inflation Factor VIF*)<sup>2</sup>. Ces deux indicateurs présentent des statistiques permettant d'évaluer la proximité linéaire de deux ou plusieurs variables explicatives.

La **tolérance** peut être définie comme étant la part de la variance de chaque variable explicative non « expliquée » par les autres variables de la régression. Sa valeur varie entre 0 et 1. Lorsque la tolérance est faible (proche de 0,1), cela signifie que la part de variance de la variable non partagée avec les autres variables de la régression est faible, et que la variable est donc fortement corrélée avec les autres variables : en effet, dans ce cas, 90% de sa variance est partagée avec les autres variables explicatives. En général, il est admis qu'un niveau de tolérance inférieur à 0,2 risque d'entraîner de fortes imprécisions dans les estimations des coefficients associés aux variables explicatives affectées de multicollinéarité (Jolibert et Jourdan, 2006).

Par ailleurs, le **VIF** dont la valeur positive s'éloigne de 1 au fur et à mesure que le coefficient de détermination  $R^2$  augmente, a un sens de lecture opposé à celui de la tolérance : les variables qui ont une faible tolérance ont un grand coefficient VIF et vice versa. Ainsi, des VIF élevés désignent l'existence de multicollinéarité. Pour Evrard et al. (2003), en dessous d'un seuil de 4, il n'y a pas de problème de multicollinéarité de la variable avec les autres variables explicatives. Pour Myers (1990), les VIF doivent être inférieures au seuil de 10.

---

<sup>1</sup> Le niveau de tolérance se calcule selon l'expression :  $Tolérance = 1 - R^2$ , où  $R^2$  coefficient de détermination.

<sup>2</sup> Le **VIF** utilise  $R^2$  selon l'expression suivante :  $VIF = 1/Tolérance = 1/(1-R^2)$ .

Cela produit les mêmes conclusions que tolérance, étant donné que tous deux exploitent la même information (Stafford et Bodson, 2006).

Ainsi, une variable est faiblement corrélée avec les autres variables explicatives si son coefficient de tolérance est élevé (**supérieur à 0,7**) et son facteur d'inflation est faible (**inférieur à 10**).

Pour faire face au problème de multicolinéarité entre les variables explicatives, deux solutions peuvent être envisagées :

- **retirer de l'analyse une (ou plusieurs) variable(s) explicative(s)** parmi les plus fortement corrélées et parfaitement redondantes avec l'ensemble des autres. Cette méthode est la plus simple à mettre en œuvre.
- **rassembler les variables individuelles corrélées entre elles en un ou plusieurs facteurs obtenus par analyse factorielle exploratoire.** En effet, l'analyse factorielle est la méthode la plus couramment utilisée, elle permet de regrouper en une seule composante les variables qui sont fortement corrélées (Cf. test de dimensionnalité, sous-section 4.2.1).

#### **4.1.2.2.2 L'homoscédasticité ou variance constante des erreurs**

La variance des termes d'erreur  $var(\varepsilon_i)$  doit être constante. Dans le cas contraire, cette variance fausse la variance des coefficients de la régression et du coefficient de corrélation multiple  $R$ , indicateurs de la qualité de la régression. En plus, lorsque la  $var(\varepsilon_i)$  n'est pas constante, les tests de signification statistique de ces coefficients de régression deviennent imprécis et faux. Pour faire face à ce risque, il est possible d'examiner les graphes des termes d'erreurs et de tests statistiques. À cet égard, le graphique de dispersion des erreurs en fonction des erreurs prédites par la régression, tracé pour chaque variable explicative, doit être représenté par des **points répartis aléatoirement autour de 0**. C'est cette condition qui nous permet de vérifier l'homoscédasticité ou la variance constante des termes d'erreurs (Jolibert et Jourdan, 2006).

#### 4.1.2.2.3 L'indépendance des erreurs

Les valeurs résiduelles ne doivent absolument pas être corrélées entre les individus. Il s'agit du concept de l'absence d'autocorrélation des erreurs. « L'autocorrélation se produit par exemple lorsqu'un terme d'erreur est corrélé avec le terme qui le précède. L'autocorrélation des termes d'erreurs a pour effet d'affecter la variance des coefficients de la régression et du coefficient de corrélation multiple  $R$ , soit en la sous-estimant (autocorrélation positive) soit en la surestimant (autocorrélation négative). L'autocorrélation peut être étudiée par le test de **Durbin Watson**» (Jolibert et Jourdan, 2006, p. 270). La statistique de ce test se situe entre 0 et 4 (Field, 2005). Une valeur de Durbin-Watson proche de 2 reflète une absence d'autocorrélation des erreurs, moins de 1 une autocorrélation positive et plus de 3, une autocorrélation négative. Par conséquent, nous parlons de l'indépendance des termes d'erreurs lorsque la valeur de Durbin-Watson est entre 1 et 3.

#### 4.1.2.2.4 La normalité de la distribution des termes d'erreurs

Il est obligatoire que les erreurs soient normalement distribuées. En effet, l'absence de normalité des termes d'erreur fausse les tests statistiques réalisés afin de valider les résultats d'une régression. Les termes d'erreurs doivent donc avoir une moyenne de 0, la majorité des valeurs doivent s'en rapprocher. On peut vérifier cette normalité des termes d'erreurs en élaborant un histogramme de la distribution des termes d'erreurs. Le chercheur examine alors visuellement l'allure de la distribution et constate l'existence ou non d'une distribution normale des termes d'erreurs (Jolibert et Jourdan, 2006).

Une autre méthode consiste à représenter les points dont les coordonnées en abscisse indiquent les résidus observés et les coordonnées en ordonnées les valeurs correspondantes d'une distribution normale. Si les données sont normalement distribuées, les points doivent se trouver approximativement sur une ligne droite diagonale (Jolibert et Jourdan, op.cit., 272).

Après avoir présenté les conditions d'utilisation de la méthode de régression, nous abordons maintenant nos trois modèles de régressions utilisés dans ce travail.

#### 4.1.2.3 Présentation du modèle de régression linéaire multiple

Dans notre étude, nous disposons d'un  $n=156$  observations<sup>1</sup> (nombre de situations), cela permet d'écrire 156 équations à condition que  $p$  (le nombre de variables explicatives) soit inférieur à  $n$  (156).

Avant de présenter les régressions nécessaires pour tester notre modèle de recherche, nous résumons dans le tableau ci-dessous les différentes variables utilisées dans ce travail ainsi que leurs codes correspondants.

**Tableau 4.2 : Variables du modèle et leurs codes**

Variables	Code
Utilité des TB dans le pilotage de la performance (PP)	U
Diversité d'utilisation des indicateurs de TB	Div
Informatisation	Info
Structure	Str
Incertitude de l'environnement	Env
Taille	Taille
Secteur commercial	SectC
Secteur de prestations de services	SectPS
Formation du dirigeant	Form
Stratégie de différenciation	StratD
Stratégie de focalisation	StratF
Implantation du budget	Budget
Implantation de la méthode ABC	ABC
Cotation en bourse	Cbourse

Il est à noter que les variables de contrôle « secteur d'activité » et « stratégie » suivent un traitement spécifique sous SPSS. Prenons, par exemple, le *secteur d'activité*, il distingue trois catégories de type d'activité : « activité industrielle *SectI* », « activité commerciale *SectC* » et « activité de prestation de services *SectPS* ». Ces catégories sont exhaustives et exclusives. Il s'agit d'une variable qualitative dont les chiffres ne traduisent pas une distance séparant une catégorie mais plutôt identifiant le type d'activité de l'entreprise. À cet égard, un paramètre de type  $a_i$  relatif au « secteur d'activité » n'aurait pas de sens. Nous créons alors trois variables *SectI*, *SectC* et *SectPS*. *SectI* prend la valeur 1 chaque fois que *secteur d'activité* correspond à une activité industrielle et la valeur zéro dans les autres cas. *SectC* prend la

---

<sup>1</sup> Pour déterminer le nombre minimum d'observation nécessaire afin de mener une régression. Une règle empirique impose de disposer d'au moins 5 observations par variable explicative (Tabachnik et Fidell, 2000). Cette règle est largement satisfaite dans notre étude.

valeur 1 chaque fois que *secteur d'activité* représente l'activité commerciale et la valeur zéro dans les autres cas. *SectPS* prend la valeur 1 si *secteur d'activité* désigne une activité de prestations de services et la valeur zéro dans les autres cas.

Naturellement, les trois catégories sont strictement complémentaires. Dès que nous connaissons pour une ETI le contenu de deux catégories, nous connaissons automatiquement le contenu de la troisième. Nous sommes alors devant un cas de « colinéarité parfaite » rendant impossible la prédiction des paramètres  $a_i$  affectant chacune des variables *SectI*, *SectC* et *SectPS*. Une des trois variables devra *obligatoirement* être omise pour casser la stricte complémentarité qui les lie (Stafford et Bodson, 2006).

Le modèle conceptuel de recherche présenté dans le chapitre 2 peut être testé grâce à trois équations de régressions différentes. Tout d'abord, les hypothèses **H1a**, **H2a**, **H3a** cherchant à étudier les liens entre les facteurs de contingence et le contenu des TB « *Div* » peuvent être testées à l'aide de la régression linéaire multiple suivante (modèle 1):

<p><b>Modèle1 :</b> <math>Div_i = a_0 + a_1 Info_i + a_2 Str_i + a_3 Env_i + a_4 Taille_i + a_5 SectC_i + a_6 SectPS_i + a_7 Form_i + a_8 StratD_i + a_9 StratF_i + a_{10} Budget_i + a_{11} ABC_i + a_{12} Cbourse_i + \varepsilon_i</math></p>
--

Puisque la variable « *Div* », qui joue ici le rôle d'une variable à expliquer, peut varier en fonction de trois types de secteur d'activité, nous avons inclus dans notre base de données deux variables muettes reflétant le secteur d'activité de l'ETI (le secteur commercial « *SectC* » et le secteur de prestations de services « *SectPS* ») en retenant l'industrie comme secteur de référence.

De la même manière, la variable « *Div* » peut varier selon trois types de stratégie d'entreprise ( la stratégie de domination par les coûts « *StratDC* », la stratégie de différenciation « *StratD* » et la stratégie de focalisation« *StratF* »), nous avons choisi dans notre base de données deux variables muettes reflétant la stratégie suivie par l'entreprise (la stratégie de différenciation « *StratD<sub>i</sub>* » et la stratégie de focalisation« *StratF<sub>i</sub>* ») en retenant la domination par les coûts comme stratégie de référence.

En revanche, les cinq autres variables de contrôle (*Taille*, *Form*, *Budget*, *ABC* et *Cbourse*) ne subissent aucun traitement spécifique sous SPSS, chacune identifie deux catégories

différentes, par exemple, la *taille* permet de distinguer entre les « grandes ETI » par le chiffre 2 et les « petites ETI » par le chiffre 1.

Le test de l'influence des facteurs de contingence sur la variable « *Div* » consiste à « régresser » celle-ci sur 12 variables explicatives (*Info*, *Str*, *Env*, *Taille*, *SectC*, *SectPS*, *Form*, *StratD*, *StratF*, *Budget*, *ABC*, *Cbourse*).

Par ailleurs, le modèle 2 vise à tester les hypothèses **H1b**, **H2b** et **H3b**. Il consiste à régresser la variable à expliquer « *U* » sur six variables explicatives en considération : *Info*, *Str*, *Env*, *Taille*, *SectC*, *SectPS*. Donc, l'influence directe des principaux facteurs de contingence (informatisation, structure et incertitude de l'environnement) et des deux variables de contrôle (taille et secteur d'activité) sur l'« *U* » sera testée à l'aide de la régression suivante :

$$\textbf{Modèle 2} : U_i = a_0 + a_1 \text{Info}_i + a_2 \text{Str}_i + a_3 \text{Env}_i + a_4 \text{Taille}_i + a_5 \text{SectC}_i + a_6 \text{SectPS}_i + \varepsilon_i$$

Enfin, la troisième régression (Modèle 3) a retenu comme variables explicatives : *Info*, *Str*, *Env*, *Taille*, *SectC*, *SectPS* et *Div*. Elle est réalisée pour tester l'effet indirect des principaux facteurs de contingence et des deux variables de contrôle (taille et secteur d'activité) sur la variable à expliquer *U* (tests d'hypothèses **H1c**, **H2c** et **H3c**). Cette régression permet également de tester l'hypothèse **H4** afin de vérifier la significativité du lien qui pourrait exister entre le contenu des TB (*Div*) et l'utilité de ces derniers dans le pilotage de la performance (*U*). À l'aide de notre base de données, nous allons estimer par régression multiple les paramètres du modèle 3 :

$$\textbf{Modèle 3} : U_i = a_0 + a_1 \text{Info}_i + a_2 \text{Str}_i + a_3 \text{Env}_i + a_4 \text{Div}_i + a_5 \text{Taille}_i + a_6 \text{SectC}_i + a_7 \text{SectPS}_i + \varepsilon_i$$

Après avoir présenté les trois régressions qui seront testées dans la section 2 de ce chapitre, nous présentons à présent les deux choix du modèle de régression linéaire multiple sélectionnés dans notre étude.

#### **4.1.2.4 Choix du Modèle de régression**

Le choix du modèle de régression porte sur la manière dont les variables indépendantes sont introduites dans l'analyse de régression. Généralement, il existe trois méthodes de régression ; la régression simultanée, la régression pas à pas (*stepwise*) et la régression hiérarchique. Dans les points suivants, nous présentons et justifions nos choix qui vont être successivement abordés.

##### **4.1.2.4.1 L'analyse de régression simultanée**

La régression simultanée, appelée aussi régression avec entrée forcée, consiste à introduire en une seule fois toutes les variables explicatives dans la régression (Jolibert et Jourdan, 2006). Cette analyse est employée lorsque nous estimons qu'il n'y a pas de raisons logiques ou théoriques pour penser qu'une variable présente plus d'intérêt à l'étude qu'une autre. Dans le cadre de cette thèse, ce type de régression est adopté pour vérifier nos hypothèses de recherche et de valider empiriquement les trois modèles de régression précités.

##### **4.1.2.4.2 L'analyse de régression pas à pas (stepwise)**

Cette technique correspond à une régression itérative qui inclut d'abord dans le modèle la variable supplémentaire qui propose le meilleur coefficient de détermination  $R^2$ . Ensuite, celle qui contribue le plus à améliorer le coefficient de détermination et ainsi de suite. En parallèle, toutes les variables qui contribuent le moins au modèle sont progressivement éliminées. « A l'inverse de la méthode hiérarchique dans laquelle le chercheur effectue *a priori* le choix des variables à introduire, dans la méthode pas à pas, les variables à retenir au final sont déterminées *a posteriori* » (Jolibert et Jourdan, 2006, p. 276). Dans notre étude, ce type d'analyse n'a pas de sens car les variables introduites sont issues de la littérature et sont donc déterminées *a priori*.

##### **4.1.2.4.3 L'analyse de régression hiérarchique**

« La régression hiérarchique (Bryk et Randenbush, 2001) est une méthode séquentielle dans laquelle les variables sont introduites progressivement (par blocs) selon une *hiérarchie* dictée par l'objectif ou la logique de la recherche » (Jolibert et Jourdan, 2006, p. 276). À cet égard, nous allons mobiliser ici cette analyse pour tester l'effet médiateur de la variable *Div* au



niveau de la relation entre nos principales variables explicatives  $X_p$  (*Info*, *Str* et *Env*) et la variable à expliquer  $U$ . La régression utilisera dans un premier bloc les principales variables explicatives  $X_p$  (*Info*, *Str* et *Env*) et les deux variables de contrôle<sup>1</sup> (*taille* et *secteur d'activité*), et dans un deuxième bloc les principales variables explicatives, les deux variables de contrôle (*taille* et *secteur d'activité*) et la variable médiatrice « *Div* ».

À l'introduction des variables concernées, le coefficient de détermination et les coefficients de la régression  $a_p$  sont calculés. La hausse (ou la variation) de  $R^2$  peut ainsi être calculée par différence entre deux étapes successives et attribuée sans ambiguïté aux variables les plus récemment introduites, en l'occurrence la *Div*. Cette méthode est très utile pour tester l'effet médiateur et afin d'analyser ainsi la hiérarchie dans les causalités mises en évidence (Cohen et Cohen, 2002).

Une fois que la méthode de régression est choisie, nous vérifions si le modèle de régression qu'on va utiliser est bien ajusté aux données observées ou s'il est influencé par des valeurs extrêmes, qui s'éloignent beaucoup des autres observations, d'où l'intérêt d'étudier les observations extrêmes de notre base de données.

#### **4.1.2.5 Le diagnostic des observations extrêmes (« outliers »)**

Certaines observations ne sont pas conformes au modèle de régression. Elles sont généralement issues de situations exceptionnelles ou d'erreurs de saisie de données. Ces observations impactent grandement le modèle, elles peuvent faire changer les coefficients de régression « bêta » de l'équation qui sera, de ce fait, moins précise. La recherche des observations extrêmes (dites « outliers ») se réalise soit graphiquement (observation visuelle des valeurs extrêmes des résidus les plus importantes) ou en se basant sur un indicateur statistique, la *distance de Cook*.

Prenons, tout d'abord, la distance de Cook, cette statistique désignera l'influence de chaque observation sur le modèle total. Lorsque la distance pour une observation dépasse la valeur de 1, cela indique que cette observation impacte probablement l'estimation des coefficients bêtas du modèle<sup>2</sup>. Afin de calculer son effet réel, il faut refaire la régression sans cette observation et comparer les coefficients bêtas obtenus. L'indicateur *DFBeta* (*Difference between Betas*)

---

<sup>1</sup> D'après la littérature (chapitre 2) ces variables peuvent exercer une influence sur la variable à expliquer  $U$ .

<sup>2</sup> Cf. Cook R.D. et Weisberg S. (1982), *Residuals and influence in regression*. New York: Chapman and Hall

évalue la différence entre les deux. En utilisant la valeur standardisée de cette statistique, nous pourrions évaluer l'importance de cette différence. Généralement, les valeurs supérieures à 1 indiquent une influence importante de l'observation sur les paramètres.

Concernant, les valeurs résiduelles de l'ensemble des observations, plus elles sont grandes, moins le modèle de régression est ajusté aux données observées. Ces valeurs résiduelles sont souvent transformées en score Z (résiduels standardisés). Cette transformation permet de faciliter la comparaison entre modèles et de détecter les valeurs très éloignées du modèle. Nous nous appuyons sur la courbe normale, nous pouvons identifier les valeurs extrêmes. Un modèle bien ajusté implique :

- moins de 5 % des résiduels standardisés ayant une valeur  $> 1,96$  ou  $< -1,96$  ;
- moins de 1 % des résiduels standardisés ayant une valeur  $> 2,58$  ou  $< -2,58$  ;
- aucun résiduel standardisé ayant une valeur de  $> 3,29$  ou  $< -3,29$ .

De façon générale, le chercheur porte une attention spéciale aux résiduels disposant des valeurs de plus de 3 (plus précisément 3,29), car dans un échantillon normal, il est peu probable que de tels écarts arrivent au hasard. Si les valeurs absolues des résiduels standardisés dépassent ces seuils, nous pouvons affirmer que le modèle ne représente pas bien les données.

Lorsque des observations extrêmes se manifestent, les actions à entreprendre sont délicates :

- dans un premier temps, il faut s'assurer que ces observations extrêmes ne proviennent pas d'un problème de saisie. Si c'est le cas, la correction des valeurs « aberrantes » se fait immédiatement et celles-ci sont donc remplacées par les valeurs réellement observées.
- dans un deuxième temps, si l'hypothèse d'une saisie incorrecte est écartée, le chercheur peut réaliser une régression en enlevant les observations extrêmes. Dans ce cas, si le fait de retirer certaines observations entraîne des changements intéressants dans les résultats de la régression, il est conseillé de retirer ces observations « extrêmes » (Jolibert et Jourdan, 2006, p.285).
- enfin, lorsque, en revanche, le chercheur considère que ces observations extrêmes sont légitimes, il devra les conserver à condition de les transformer. Cette transformation est assurée généralement en ayant recours aux logarithmes qui permettent de « stabiliser » les variances des erreurs (Neter, Kutner, Nachtsheim et Wasserman,

1996)<sup>1</sup>. Il est ainsi possible d'effectuer une régression sur les valeurs transformées en gardant les observations « suspectes » dans l'échantillon.

Ainsi, le modèle de régression le plus précis et le mieux ajusté est sans doute celui qui ne contient pas de valeurs extrêmes ni des valeurs qui impactent fortement l'estimation des paramètres.

#### **4.1.2.6 L'interprétation des résultats de l'analyse de régression**

Pour interpréter les résultats d'une régression, plusieurs étapes sont nécessaires. En premier lieu, le chercheur s'attache à valider la qualité globale de la régression. Ensuite, il analyse la significativité statistique de chacun des coefficients calculés (Evrard et al. 2003).

##### **4.1.2.6.1 La qualité globale de la régression**

Pour mesurer la significativité statistique et la qualité globale de la régression, les chercheurs utilisent souvent deux types d'indices (Field, 2005 ; Evrard et al., 2003) :

- le coefficient de détermination  $R^2$ . Ce coefficient varie entre 0 et 1. Il indique le pourcentage de variance de la variable endogène expliqué par la régression ou plus exactement par l'ensemble des variables explicatives  $X_p$  introduites dans la régression (le modèle)<sup>2</sup>; plus le coefficient de détermination est élevé, plus grand est le pouvoir « explicatif » des variables explicatives (Malhotra et al., 2011, p.466 ; Jolibert et Jourdan, 2006).
- le test sur l'ensemble des coefficients de régression. Le test  $F$  de Fisher-Snedecor permet d'estimer la significativité du coefficient de détermination. Pour ce faire, nous comparons la valeur du  $F_{calculé}$  à sa valeur critique lue dans la table de la loi de Fisher-Snedecor. Cette statistique calculée s'écrit de la façon suivante :

$$F_{calculé} = \frac{R^2/p}{1-R^2/n-p-1}$$

---

<sup>1</sup> Cf. Neter J., Kutner M.H., Nachtsheim C. et Wasserman W. (1996), *Applied Linear Models*, Irwin.

<sup>2</sup> La partie inexpliquée par le modèle s'appelle la variance résiduelle :  $1-R^2$ . Ainsi, la variance expliquée et la variance résiduelle forment la variance totale.

Elle suit une loi de Fisher à  $(p, n - p - 1)$  degrés de liberté. Si le  $F_{\text{calculé}}$  est supérieur au  $F_{\text{théorique}} (= F_{1-\alpha}(p, n - p - 1)^1$ , où  $\alpha$  est le risque de première espèce (traditionnellement égal à 5 %). Alors la **régression est statistiquement significative** (Jolibert et Jourdan, 2006). Une autre façon de lire le test est de comparer la valeur- $p^2$  avec  $\alpha$  : si elle est inférieure, l'hypothèse nulle  $H_0^3(H_0 : a_1 = a_2 = a_3 = \dots = a_p = 0)$  est rejetée.

Les deux indices permettent de vérifier si la régression est significative. Si c'est le cas, nous rejetons l'hypothèse nulle globale  $H_0$ . Donc, il existe au moins une variable explicative dont le coefficient de régression partiel  $a_p$  est statistiquement différent de 0.

D'autres tests sont nécessaires pour identifier les coefficients de régression statistiquement non nuls. Nous pouvons utiliser pour cela le test de Student  $t$  ou  $F$  de Fisher-Snedecor, pour évaluer chaque coefficient de régression partiel.

#### 4.1.2.6.2 La significativité statistique de chaque coefficient de régression

La significativité des estimateurs des coefficients de la régression peut être testée au moyen d'un test  $t$  de Student à  $(n-p-1)$  degrés de liberté<sup>4</sup>. L'analyse de test  $t$  de Student (*Critical Ratio* ou *C. R.*) sous SPSS permet ainsi d'identifier les variables explicatives ayant une influence significative sur la variable à expliquer, c'est-à-dire celles où la valeur calculée de  $t$  est élevée<sup>5</sup>. Par conséquent, il est possible d'exclure les variables dont le poids n'est pas significatif, leur élimination de l'équation de la régression ne change pas significativement la qualité de l'ajustement global. Cela permet d'aboutir à un modèle plus simple (Evrard et al. 2003).

La force de la relation entre la variable explicative (ou le prédicteur) et la variable à expliquer est mesurée par le coefficient « standardisé » *bêta*  $\beta$ . Cela indique qu'il est possible de comparer les variables entre elles, alors que différentes unités de mesures ont été utilisées (Field, 2005). Les coefficients  $\beta$  relatifs à l'explication de la variable dépendante sont exposés dans ce travail selon une présentation suivant les modèles des régressions (Modèle1, 2 et 3).

<sup>1</sup> C'est-à-dire la valeur des tables de Fisher pour  $p$  et  $n - p - 1$  degrés de liberté, et pour une confiance généralement de  $(1 - \alpha)$ .

<sup>2</sup> En anglais *p-value*, c'est la probabilité critique d'obtenir la même valeur du test si l'hypothèse nulle était vraie.

<sup>3</sup>  $H_0$  correspond à une absence de significativité statistique globale de la régression linéaire.

<sup>4</sup> Rappelons que la valeur de  $t_{\text{calculée}}$  pour la  $i^{\text{ème}}$  variable explicative est égale au rapport du coefficient de régression que divise l'écart-type de l'estimateur.

<sup>5</sup> Le coefficient est significatif si  $t$  de Student est supérieur à 1,96. Cependant, les chercheurs considèrent aussi les coefficients dont  $p \leq 0,1$  comme significatifs même si leurs  $t$  de Student est légèrement inférieur à 1,96.

La significativité des  $t$  de Student<sup>1</sup> se lit de la manière suivante : \*\*\*  $p < 0,01$  ; \*\*  $p \leq 0,05$  ; \*  $0,05 < p \leq 0,10$ .

**Tableau 4.3 : Les seuils et les choix retenus dans l'analyse de la régression linéaire multiple**

Axes d'analyse		Seuils et choix retenus	
Vérification des conditions d'utilisation de la régression linéaire multiple	L'analyse de la multicollinéarité	Corrélations entre $X_p$	$R < 0,7$
		Tolérance	$\geq 0,7$
		VIF	$< 10$
	L'homoscédasticité ou variance constante des erreurs	La variance des termes d'erreur est constante	
	L'indépendance des erreurs	$1 < \text{statistique Durbin-Watson} < 3$	
	La normalité de la distribution des termes d'erreurs	La distribution des valeurs résiduelles suit une courbe normale	
Choix du modèle de régression		Régression simultanée et régression hiérarchique	
Le diagnostic des observations extrêmes (« outliers »)		Distance de Cook $> 1$ Ou $3,29 < \text{valeur résiduelle standardisée} < 3,29$	
Qualité globale de la régression		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Test <math>F</math> de Fisher : <math>F_{\text{calculé}} &gt; F_{\text{théorique}}</math></li> <li>- Ou si <math>p\text{-value} &lt; \alpha</math></li> </ul> La régression est statistiquement significative (l'hypothèse nulle globale $H_0$ est rejetée)	
La significativité statistique de chaque coefficient de régression		Valeur $t$ de Student se lit de la manière suivante : *** $p < 0,01$ ; ** $p \leq 0,05$ ; * $0,05 < p \leq 0,10$ .	

Une fois l'analyse multivariée de notre travail présentée ainsi que les différents seuils et choix qui sont retenus, nous abordons ci-dessous les résultats des tests de validation des variables latentes<sup>2</sup> et les résultats de tests d'hypothèses.

<sup>1</sup> Plus la valeur de  $t$  de Student est élevée et plus celle de  $p$  est petite, plus la variable explicative contribue au modèle.

<sup>2</sup> Généralement, une variable latente doit comprendre au minimum trois items.

## 4.2 La validation du modèle théorique

La validation du modèle global consiste à tester empiriquement et indépendamment les échelles de mesure de chacun des concepts indirectement mesurables et utilisés dans notre présente recherche, à savoir l'informatisation, la structure et l'incertitude de l'environnement. Dans ces tâches, le logiciel SPSS 20.0 a été très performant et il permet d'élaborer des analyses factorielles exploratoires (AFE) pertinentes (Cf. 4.2.1). La sous-section 2 est réservée pour tester les hypothèses de la recherche et analyser empiriquement les différents résultats obtenus.

### 4.2.1 Les résultats des tests de validation des instruments de mesure

La validation des instruments de mesure consiste à traiter la dimensionnalité des échelles mobilisées, leur cohérence interne (fiabilité) et leur validité convergente et discriminante.

#### 4.2.1.1 Échelle de mesure de la variable « Informatisation »

Nous commençons les analyses factorielles exploratoires par la présentation des résultats relatifs à l'analyse de la dimensionnalité de la variable « Informatisation ». Ensuite, nous exposons ceux qui sont associés à la cohérence interne avant de présenter la validité convergente de l'échelle.

L'échelle « Informatisation » est mesurée à l'aide de cinq items initiaux ; « *degré d'utilisation des progiciels de gestion intégrée ERP* », « *degré d'utilisation des outils de Business Intelligence / décisionnel / reporting* », « *degré d'utilisation des outils de planification budgétaire* », « *degré d'utilisation des outils de consolidation* », « *degré d'utilisation des outils bureautiques* ». Rappelons que chaque item est mesuré sur une échelle de Likert en 5 points.

##### 4.2.1.1.1 Dimensionnalité

L'analyse factorielle exploratoire nous permet de déterminer une ou plusieurs dimensions latentes à partir de variables observables initiales (items). La première étape dans l'étude de la dimensionnalité d'une échelle consiste à s'assurer que les données sont « factorisables ».

Ainsi, le calcul de la matrice des corrélations avec les seuils de signification (Cf. Annexe 6) montre que les corrélations sont toutes positives et significatives sauf la corrélation entre l'item « *Degré\_utilisation\_Info\_Bureautique* » et l'item « *Degré\_utilisation\_Info\_PB* ». Ceci nous laisse supposer que l'échelle étudiée nécessite d'être épurée.

Dans notre étude, la valeur du test de sphéricité de Bartlett calculée est statistiquement significative au seuil de risque  $\alpha$  de 5% (le résultat du test est largement inférieur à 0,05). Ce test permet de rejeter sans risque l'hypothèse de nullité simultanée  $H_0$  (selon laquelle la matrice des corrélations serait une matrice identité) de tous les coefficients de corrélation. Il est donc intéressant (et justifié) de mener une analyse factorielle exploratoire en composantes principales. La valeur de KMO obtenue est égale à 0,692, ce qui est médiocre mais suffisant ( $> 0,5$ ) pour effectuer une analyse factorielle exploratoire. Cette valeur converge avec le résultat précédant du test de Bartlett selon lequel la matrice de corrélations est statistiquement différente d'une matrice identité, justifiant la mise en œuvre d'une analyse factorielle (Cf. Tableau 4.4).

**Tableau 4.4 : Les résultats de l'indice de KMO et du test de Bartlett pour l'ACP de la variable « informatisation »**

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,692
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	110,179
	ddl	10
	Signification de Bartlett	0,000

**Toutes les conditions de factorisation sont remplies, nous pouvons donc conduire notre analyse factorielle.**

Une ACP est lancée sur l'ensemble initial des cinq items, sans préciser le nombre de facteurs demandés.

L'analyse des valeurs propres montre que seul le facteur 1 a une valeur propre supérieure à 1 (critère de Kaiser). Il faut donc ne retenir que ce facteur<sup>1</sup>. Les 4 derniers facteurs peuvent être éliminés (Cf. Tableau 4.5).

<sup>1</sup> Voir à ce sujet : Ferguson G. (1971), *Statistical Analysis in Psychology*, New York, McGraw-Hill, p. 421-425.

**Tableau 4.5 : Valeurs propres et pourcentage de variance expliquée relatives à l'échelle  
« Informatisation »**

Composante	Valeurs propres initiales		
	Total	% de la variance	% cumulés
1	2,141	42,825	42,825
2	0,954	19,073	61,898
3	0,832	16,649	78,547
4	0,581	11,623	90,170
5	0,491	9,830	100,000

Les variances restituées par les composantes ou valeurs propres figurent dans la deuxième colonne du tableau 4.5. Leur total (2,141 + 0,954+ 0,832+ 0,581+ 0,491) est bien égal à 5 : toute la variance des variables individuelles est restituée, ce qui est normal puisque le nombre de composantes (facteurs) est égal à celui des items. Nous constatons que le facteur retenu restitue 42,8% (2,141 /5) de la variance totale (ou de l'information). Le deuxième facteur qui extrait 19 % est exclu par application du critère de Kaiser. Cette méthode de Kaiser utilisée dans cette étude, permet d'affirmer que la variable « Informatisation » est unidimensionnelle.

En outre, l'observation du graphique des valeurs propres (test de Cattell, cf. Annexe 6) nous confirme la présence d'un seul facteur puisque le coude est repéré au niveau du deuxième facteur.

Par ailleurs, le critère des communalités indique que les items *Degré\_utilisation\_Info\_Bureautique* et *Degré\_utilisation\_Info\_ERP* sont candidats à la suppression car leurs communalités sont inférieures à 0,4 (Cf. Tableau 4.6).

**Tableau 4.6 : Communalités de l'échelle « informatisation »**

Items	Communalités
Degré_utilisation_Info_ERP	0,349
Degré_utilisation_Info_BI_DR	0,571
Degré_utilisation_Info_PB	0,516
Degré_utilisation_Info_Consolidation	0,499
Degré_utilisation_Info_Bureautique	0,206



Cependant l'item *Degré\_utilisation\_Info\_ERP* est bien corrélé au facteur « Informatisation » et sa contribution factorielle est supérieure à 0,5 (0,591) ce qui n'est pas le cas pour l'item « *Degré\_utilisation\_Info\_Bureautique* » (contribution factorielle < 0,5) (Cf. Annexe 6). Nous décidons donc de conserver l'item *Degré\_utilisation\_Info\_ERP* malgré son faible communalité<sup>1</sup> et supprimons l'item *Degré\_utilisation\_Info\_Bureautique*, puis **nous relançons l'analyse**.

À la suite de cette opération, toutes les corrélations entre les items de l'échelle sont positives et significatives au seuil de 0,05 et 0,01 (Cf. Annexe 6). L'étape suivante de l'analyse des données dans le cadre de l'analyse factorielle en composantes principales de la variable « Informatisation » est de considérer les tests statistiques de KMO et de Bartlett. Ces tests autorisent la factorisation des données et sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 4.7 : Les résultats de l'indice de KMO et du test de Bartlett pour l'ACP de la variable « Informatisation » après la première purification**

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,692
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	94,211
	ddl	6
	Signification de Bartlett	0,000

Selon le critère de Kaiser, l'analyse des valeurs propres montre toujours l'existence d'un seul facteur ayant une valeur propre supérieure à 1. Les trois derniers facteurs peuvent être éliminés (Cf. Tableau 4.8).

**Tableau 4.8 : Valeurs propres et pourcentage de variance expliquée relatives à l'échelle « Informatisation » après la première purification**

Composante	Valeurs propres initiales		
	Total	% de la variance	% cumulés
1	2,021	50,526	50,526
2	0,868	21,693	72,218
3	0,585	14,631	86,849
4	0,526	13,151	100,000

<sup>1</sup> Pour Child (Cf. Child, D. (2006). *The essentials of factor analysis*. (3rd ed.). New York, NY: Continuum International Publishing Group.), le seuil minimum de la communalité en ACP est 0,20.

Ce modèle factoriel « explique » 50,5% de l'ensemble de l'informatisation. Il reste donc 49,5% de la variance du modèle « Informatisation » qui reste inexpliquée par les indicateurs choisis.

En nous basant sur le critère des communalités et des saturations (*loadings*) de l'échelle « Informatisation », la structure factorielle est très claire et les items sont corrélés au facteur (saturations comprises entre 0,584 et 0,769) (Cf. Tableau 4.9 et Annexe 6).

**Tableau 4.9 : Communalités et structure factorielle de l'échelle « Informatisation » après la première purification**

Items	Communalités	Facteur 1
Degré_utilisation_Info_PB	0,591	0,769
Degré_utilisation_Info_BI_DR	0,584	0,764
Degré_utilisation_Info_Consolidation	0,505	0,710
Degré_utilisation_Info_ERP	0,341	0,584

Il est à noter qu'il y a une hiérarchie entre les items de la composante. Nous pouvons constater que l'item « *Degré\_utilisation\_Info\_PB* » est plus corrélé au facteur 1 que l'item « *Degré\_utilisation\_Info\_ERP* ».

L'analyse en composantes principales a dégagé un seul facteur. Ce dernier regroupe les quatre variables individuelles relatives à l'«Informatisation». Cette analyse montre ainsi que celle-ci est *unidimensionnelle* et composée des quatre items précités.

#### 4.2.1.1.2 Fiabilité

La cohérence interne de la variable « Informatisation » a été calculée dans le chapitre 3 pour les cinq items initiaux. Nous réexaminons à présent le degré de cette cohérence après suppression de l'item « *Degré\_utilisation\_Info\_Bureautique* » (Cf. Tableau 4.10).

**Tableau 4.10 : Statistiques de fiabilité de l'échelle « Informatisation »**

Items	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément	Alpha de Cronbach avec l'ensemble des items
Degré_utilisation_Info_ERP	0,671	<b>0,665</b>
Degré_utilisation_Info_BI_DR	0,557	
Degré_utilisation_Info_PB	0,552	
Degré_utilisation_Info_Consolidation	0,603	

Le tableau ci-dessus montre que le score d'alpha de Cronbach reflète une consistance interne acceptable ( $\alpha = 0,665$ ). Les quatre items de notre échelle contribuent tous à la fiabilité de celle-ci.

L'analyse factorielle exploratoire que nous avons menée portant sur l'échelle « Informatisation », permet de procéder à l'épuration d'un item (*Degré\_utilisation\_Info\_Bureautique*) afin d'améliorer la qualité de l'échelle. L'analyse montre également que l'échelle obtenue est *unidimensionnelle* et *fiable*.

Une fois les analyses exploratoires concernant la dimensionnalité et la fiabilité de l'échelle réalisées, nous réexaminons<sup>1</sup> la validité convergente des items de l'échelle.

#### **4.2.1.1.3 Validité convergente**

Pour recalculer la validité convergente de l'échelle après l'épuration, nous avons utilisé le Rhô de Pearson pour tester la validité de notre instrument de mesure. L'annexe 6 indique que l'échelle « informatisation » est composée de quatre items fortement et significativement corrélés entre eux au niveau 1% ou 5 %.

L'ACP révèle alors que l'échelle « Informatisation » est *unidimensionnelle*, avec une bonne contribution factorielle de chaque item et une bonne cohérence interne. Ainsi, les quatre items sont représentatifs et rattachables à une seule variable latente. **Ce résultat portant sur l'unidimensionnalité de notre construit est conforme à celui trouvé par les auteurs ayant travaillé sur l'informatisation (Chapellier, 1994 ; Kalika, 1987)**

En définitive, l'ACP portant sur la variable « Informatisation » ayant été réalisée, le score moyen de l'échelle est déterminé par le calcul de la moyenne des quatre items validés précédemment sur les cinq items initialement prévus pour cette variable.

#### **4.2.1.2 Échelle de mesure de la variable « Structure »**

L'échelle « Structure » est mesurée à l'aide de neuf items initiaux ; cinq mesurant le « degré de décentralisation verticale DDV » et quatre mesurant le « degré de décentralisation

---

<sup>1</sup> La validité convergente des échelles « Informatisation », « Structure » et « Incertitude de l'environnement » a été vérifiée, précédemment dans le chapitre 3, avant la purification des instruments de mesure.

horizontale DDH ». Nous rappelons que les neuf items sont évalués sur une échelle de Likert en cinq points.

#### 4.2.1.2.1 Dimensionnalité

Il convient, tout d'abord, d'examiner si les données sont factorisables. Ainsi, le calcul de la matrice de corrélation de la variable « Structure » (Cf. Annexe 6) révèle que les corrélations sont positives et majoritairement significatives. Cette matrice montre aussi l'absence de corrélations significatives entre certains items, par exemple entre « *DDV\_décisions\_opérationnelles* » et « *DDV\_embauche\_licenciement* ». A cet égard, nous pouvons souligner que les quatre items de DDH sont très corrélés entre eux et comme c'est le cas pour les items de DDV à l'exception de l'item « *DDV\_décisions\_opérationnelles* ». Ce constat exige une étude de purification de l'échelle étudiée.

Le test de sphéricité de Bartlett est significatif (Cf. Tableau 4.11), il permet de rejeter l'hypothèse nulle ( $H_0$  : la matrice des corrélations serait une matrice identité) relative aux coefficients de corrélation entre items. En outre, le test KMO, dont la valeur est supérieure à 0,7 (KMO=0,797), ce qui est une valeur moyennement bonne, donne un résultat qui autorise la factorisation (Cf. Tableau 4.11).

**Tableau 4.11 : Les résultats de l'indice de KMO et du test de Bartlett pour l'ACP de la variable « Structure »**

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,797
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	381,756
	ddl	36
	Signification de Bartlett	0,000

**Donc, selon le test sphéricité de Bartlett et le test de KMO, la mise en œuvre d'une analyse factorielle exploratoire en composante principales est justifiée.**

Par ailleurs, le critère de Kaiser montre l'existence de deux facteurs qui permettent de restituer 53,8 % de la variance totale expliquée. Le premier facteur permet d'extraire 39,3 % de cette variance, alors que le second facteur permet d'en extraire 14,5%. Le troisième facteur qui n'extrait que 10,6% est exclu par application du critère de Kaiser (Cf. Tableau 4.12).

En outre, l'observation du graphique des valeurs propres nous confirme la présence de deux facteurs puisque le coude est repéré au niveau du troisième facteur (Cf. Annexe 6).

**Tableau 4.12 : Valeurs propres et pourcentage de variance expliquée relatives à l'échelle « Structure »**

Composante	Valeurs propres initiales		
	Total	% de la variance	% cumulés
<b>1</b>	<b>3,542</b>	<b>39,355</b>	<b>39,355</b>
<b>2</b>	<b>1,305</b>	<b>14,505</b>	<b>53,860</b>
3	0,962	10,686	64,547
4	0,754	8,378	72,925
5	0,671	7,458	80,383
6	0,562	6,244	86,626
7	0,467	5,189	91,815
8	0,381	4,237	96,052
9	0,355	3,948	100,000

Cependant, le critère des communalités indique que l'item « *DDV\_décisions\_opérationnelles* » est candidat à la suppression puisque sa communalité est inférieure à 0,4 (Cf. Tableau 4.13).

**Tableau 4.13 : Communalités de l'échelle « Structure »**

Items	Communalités
DDH_participation_dir_PD	0,633
DDH_dir_PD_consultation_coll	0,496
DDH_collaborateurs_dir_PD	0,540
DDH_collaborateurs_seuls_PD	0,616
DDV_développement_lancement _nouveaux_produits_services	0,599
DDV_embauche_licenciement	0,538
DDV_fixation_prix_vente	0,569
DDV_choix_investissements	0,681
DDV_décisions_opérationnelles	0,176

Nous supprimons l'item *DDV\_décisions\_opérationnelles* car il ne partage pas assez de variances avec les autres items et nous relançons l'analyse.

Nous constatons que toutes les corrélations sont positives et majoritairement significatives (Cf. Annexe 6). Le test de sphéricité de Bartlett et le test KMO autorisent la factorisation (Cf. Tableau 4.14).

**Tableau 4.14 : Les résultats de l'indice de KMO et du test de Bartlett pour l'ACP de la variable « Structure » après la première purification**

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,806
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	354,356
	ddl	28
	Signification de Bartlett	0,000

Le critère de Kaiser déployé ici indique toujours la *bidimensionnalité* de la variable « Structure ». Les deux facteurs permettent d'extraire 59% de la variance totale expliquée. Le premier facteur permet d'exprimer 42,7 % de cette variance expliquée par le modèle factoriel, alors que le second facteur permet d'en extraire 16,3% (Cf. Tableau 4.15). Ce pourcentage s'est donc amélioré après suppression de l'item « *DDV\_décisions\_opérationnelles* ».

**Tableau 4.15 : Valeurs propres et pourcentage de variance expliquée pour la variable « Structure », après la première purification**

Composante	Valeurs propres initiales		
	Total	% de variance	% cumulés
1	3,420	42,746	42,746
2	1,302	16,270	59,016
3	0,763	9,535	68,551
4	0,693	8,668	77,219
5	0,564	7,046	84,265
6	0,480	6,005	90,270
7	0,405	5,059	95,329
8	0,374	4,671	100,000

Selon le critère des communalités, tous les items ont des communalités supérieures à 0,4 (comprises entre 0,493 et 0,668). Par rapport à la structure factorielle de l'échelle, nous constatons que celle-ci n'est pas claire. Cela signifie que quelques items notamment *DDH\_participation\_dir\_PD*, *DDV\_choix\_investissements*, *DDH\_collaborateurs\_seuls\_PD*, *DDV\_développement\_lancement\_nouveaux\_produits\_services*, et *DDH\_collaborateurs\_dir\_PD* ont des corrélations (en valeur absolue) supérieures au seuil de 0,4 avec les deux facteurs retenus (Cf. Annexe 6).

Pour obtenir une structure factorielle plus claire et simple, nous réalisons une rotation de type *Varimax*. Ce choix contribuerait à mieux interpréter les facteurs identifiés et permet d'optimiser les corrélations des items sur les deux facteurs retenus.

Une fois la rotation effectuée, aucun item n'est étroitement corrélé avec les deux facteurs à la fois, la structure factorielle de l'échelle apparaît plus clairement. Par conséquent, les items *DDV\_choix\_investissements*, *DDV\_développement\_lancement\_nouveaux\_produits\_services*, *DDV\_fixation\_prix\_vente*, et *DDV\_embauche\_licenciement* sont dans ce cas fortement corrélés au facteur 1 (corrélations comprises entre 0,690 et 0,809) et faiblement corrélés au facteur 2 (corrélations comprises entre 0,096 et 0,319). Par contre, les items *DDH\_participation\_dir\_PD*, *DDH\_collaborateurs\_seuls\_PD*, *DDH\_collaborateurs\_dir\_PD*, et *DDH\_dir\_PD\_consultation\_coll* sont fortement corrélés au facteur 2 et leurs contributions factorielles sont largement supérieures à 0,5 (comprises entre 0,646 et 0,772). Le tableau 4.16 récapitule les résultats après la rotation Varimax.

**Tableau 4.16 : Communalités et structure factorielle de l'échelle « Structure », après la première purification et la rotation Varimax**

Items	Communalités	Facteur 1	Facteur 2
DDV_choix_investissements	0,668	0,809	0,118
DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	0,615	0,778	0,096
DDV_fixation_prix_vente	0,581	0,731	0,216
DDV_embauche_licenciement	0,578	0,690	0,319
DDH_participation_dir_PD	0,634	0,194	0,772
DDH_collaborateurs_seuls_PD	0,615	0,184	0,762
DDH_collaborateurs_dir_PD	0,538	0,057	0,731
DDH_dir_PD_consultation_coll	0,493	0,274	0,646

La validation de la structure factorielle de l'échelle à deux facteurs, consiste à pouvoir interpréter ces derniers<sup>1</sup>.

- Le *facteur 1* réunit les quatre énoncés suivants : « *DDV relatif au développement ou au lancement de nouveaux produits ou services* », « *DDV relatif à l'embauche et le licenciement* », « *DDV relatif à la fixation des prix de vente* », et « *DDV relatif aux*

<sup>1</sup> Cf. Benzecri, J-P. (1973), L'analyse des données, Tome 2, Dunod, Paris. L'auteur recommande de retenir tous les facteurs qui sont clairement interprétables en se basant non pas sur les résultats statistiques qui sont parfois embarrassants, mais plutôt sur la signification des axes retenus.

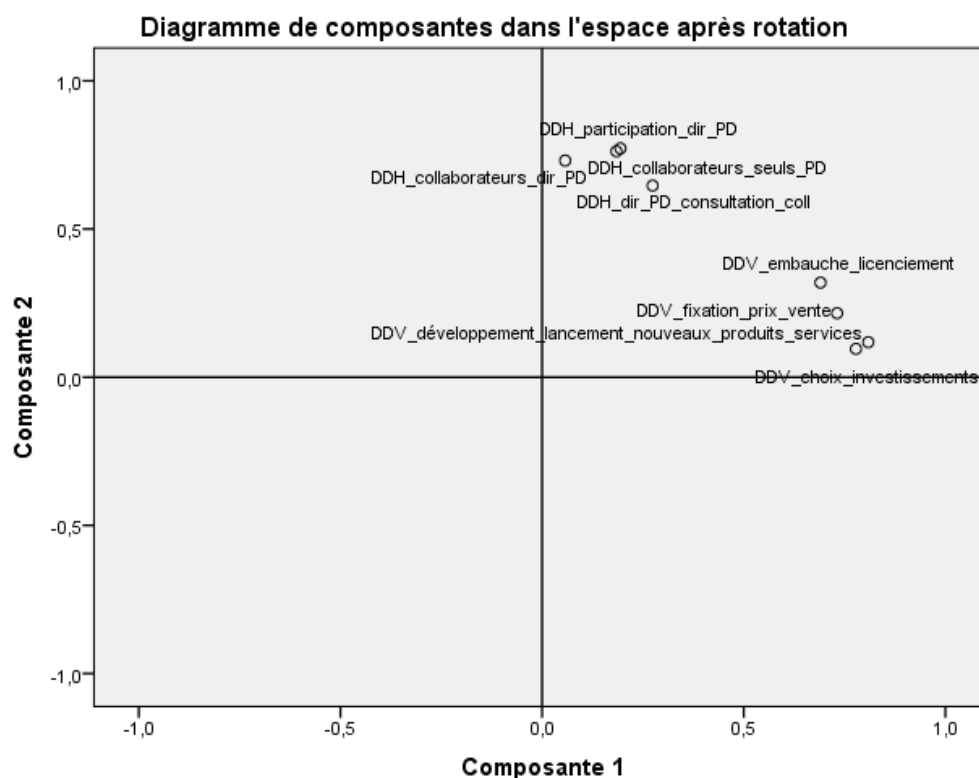
*choix des investissements* ». Ces quatre items traduisent clairement le degré de décentralisation verticale de la prise de décision.

- Le facteur 2 rassemble les quatre énoncés suivants : « *DDH relatif à la participation des dirigeants dans la prise de décision* », « *DDH relatif à la consultation des collaborateurs avant la prise de décision* », « *DDH relatif à la consultation des dirigeants avant la mise en application des décisions prises par les collaborateurs* », et « *DDH relatif à la prise de décision par des collaborateurs* ». Ces quatre items traduisent de manière évidente le degré de décentralisation horizontale de la prise de décision.

L'ACP finale réalisée sur l'échelle « Structure » montre ainsi que celle-ci est *bidimensionnelle*. Elle a permis d'assurer une purification de l'échelle en question par la suppression d'un item, « *DDV\_décisions\_opérationnelles* », ce qui a amélioré la qualité de l'instrument.

La carte factorielle finale de la variable « Structure » montre que les items du facteur « DDV » sont à l'extrémité de l'axe horizontal, alors que les items du facteur « DDH » sont à l'extrémité de l'axe vertical. Nous pouvons ainsi synthétiser les données en affirmant que la variable « Structure » est composée de deux facteurs : le DDV et le DDH (Cf. Graphique 4.1).

**Graphique 4.1 : Diagramme des composantes dans l'espace après rotation**





Nous distinguons clairement une forte corrélation entre les items de la dimension « Degré de décentralisation verticale DDV » (facteur ou composante 1) d’une part, et les items de la dimension de « degré de décentralisation verticale DDH » (facteur ou composante 2) d’autre part.

#### 4.2.1.2.2 Fiabilité

La cohérence interne des deux dimensions de la variable « Structure » a été calculée dans le chapitre 3 pour les neuf items initiaux. Nous réexaminons à présent le degré de cette cohérence pour ces deux dimensions après la suppression de l’item *DDV\_décisions\_opérationnelles* (Cf. Tableau 4.17).

**Tableau 4.17 : Statistiques de fiabilité de l’échelle « Structure »**

Dimensions de l’échelle « structure »	Items	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l’élément	Alpha de Cronbach avec l’ensemble des items
Degré de décentralisation verticale (DDV) de la prise de décision PD	DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	0,738	<b>0,781</b>
	DDV_embauche_licenciement	0,734	
	DDV_fixation_prix_vente	0,734	
	DDV_choix_investissements	0,704	
Degré de décentralisation horizontale (DDH) de la prise de décision PD	DDH_participation_dir_PD	0,654	<b>0,743</b>
	DDH_dir_PD_consultation_coll	0,705	
	DDH_collaborateurs_dir_PD	0,715	
	DDH_collaborateurs_seuls_PD	0,655	

Le tableau ci-dessus montre que les scores d’alpha de Cronbach sont d’un niveau satisfaisant pour les deux dimensions de l’échelle ( $\alpha_{DDV} = \mathbf{0,781}$  et  $\alpha_{DDH} = \mathbf{0,743}$ ) et indiquent une bonne consistance interne. Les quatre items de chaque dimension étudiée contribuent à la fiabilité de celle-ci. Ce critère ne permet aucune suppression supplémentaire d’items.

Une fois les analyses exploratoires concernant la dimensionnalité et la fiabilité de l’échelle réalisées, nous réexaminons la validité convergente de ses items.

#### **4.2.1.2.3 Validité convergente**

Pour recalculer la validité convergente de l'échelle après l'épuration, nous avons utilisé le Rhô de Pearson pour tester la validité de notre instrument de mesure. L'annexe 6 indique que l'échelle « Structure » forme deux dimensions « DDV » et « DDH », chacune étant composée de quatre items fortement et significativement corrélés entre eux au niveau 0,01.

Les analyses factorielles exploratoires montrent que cette échelle est bidimensionnelle. Ce résultat portant sur la bidimensionnalité de l'échelle est conforme à celui trouvé par les auteurs ayant travaillé sur cette échelle (Kalika, 1987 ; Germain, 2003).

Suite à cette analyse, nous avons remarqué que la valeur propre du premier facteur « DDV » (soit 3,4) est supérieure à celle du deuxième facteur « DDH » (soit 1,3). En effet, le DDV permet d'extraire plus de variance totale (42,7%) que le DDH (16,3%). Autrement dit, les items de DDV contribuent le plus à l'explication de la décentralisation structurelle. Ce facteur a une cohérence interne satisfaisante. Nous décidons donc de conserver le « DDV » en tant que facteur dominant et représentatif de la structure et d'abandonner le facteur « DDH ».

En définitive, le score moyen de l'échelle « Structure » est déterminé par le calcul de la moyenne des quatre items du DDV retenus et validés par notre analyse (*DDV relatif au développement ou au lancement de nouveaux produits ou services, DDV relatif à l'embauche et le licenciement, DDV relatif à la fixation des prix de vente, DDV relatif aux choix des investissements*).

#### **4.2.1.3 Échelle de mesure de la variable « Incertitude de l'environnement »**

L'échelle « Incertitude de l'environnement » est mesurée grâce à quatre items initiaux ; « *dynamisme de l'environnement au plan économique* », « *dynamisme de l'environnement au plan technologique* », « *prévisibilité des actions et des comportements des concurrents* » et « *prévisibilité des préférences et des comportements des clients* ». Rappelons que les quatre items sont évalués sur une échelle de Likert en 5 points.

#### 4.2.1.3.1 Dimensionnalité

La première étape dans l'analyse factorielle exploratoire consiste à examiner les conditions de factorisation des données.

Ainsi, le calcul de la matrice de corrélation de la variable « Incertitude de l'environnement » (Cf. Annexe 6) révèle que les corrélations sont statiquement positives et significatives au niveau de 0,01. Ce constat laisse supposer que cette échelle ne nécessite pas une purification.

Le test de sphéricité de Bartlett est significatif, il permet de rejeter l'hypothèse nulle associée aux coefficients de corrélation entre items. En outre, le test KMO, dont la valeur est supérieure à 0,7 (KMO = 0,780) donne un résultat qui autorise la factorisation (Cf. Tableau 4.18).

**Tableau 4.18 : Les résultats de l'indice de KMO et du test de Bartlett pour l'ACP de la variable « Incertitude de l'environnement »**

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,780
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	185,405
	ddl	6
	Signification de Bartlett	0,000

**Donc, selon le test sphéricité de Bartlett et le test de KMO, la mise en œuvre d'une analyse factorielle exploratoire en composantes principales est justifiée.**

Par ailleurs, le critère de Kaiser montre l'existence d'un seul facteur permettant d'expliquer 62,5 % de la variance totale. Le deuxième facteur qui n'extrait que 14,6% est exclu par application du critère de Kaiser (Cf. Tableau 4.19).

En outre, l'observation du graphique des valeurs propres nous confirme la présence d'un seul facteur puisque le coude est repéré au niveau du deuxième facteur (Cf. Annexe 6).

**Tableau 4.19 : Valeurs propres et % de variance expliquée relatives à l'échelle « Incertitude de l'environnement »**

Composante	Valeurs propres initiales		
	Total	% de la variance	% cumulés
1	2,504	62,592	62,592
2	0,587	14,672	77,265
3	0,521	13,036	90,301
4	0,388	9,699	100,000

Le tableau ci-dessous indique que toutes les communalités sont supérieures au seuil de 0,4 (comprises entre 0,568 et 0,679). Les quatre items de l'échelle étudiée sont fortement corrélés au facteur et leurs contributions factorielles sont largement supérieures à 0,5 (comprises entre 0,754 et 0,824).

**Tableau 4.20 : Communalités et structure factorielle de l'échelle « Incertitude de l'environnement »**

Items	Communalités	Facteur
Prévisibilité_comportement_concurrents	0,679	0,824
Prévisibilité_comportement_clients	0,650	0,806
Dynamisme_env_plan_économique	0,606	0,779
Dynamisme_env_plan_technologique	0,568	0,754

L'analyse factorielle exploratoire réalisée sur l'échelle « incertitude de l'environnement » montre ainsi que celle-ci est *unidimensionnelle* et composée de quatre items précités.

#### **4.2.1.3.2 Fiabilité**

La cohérence interne de la variable « Incertitude de l'environnement » a été calculée dans le chapitre 3 pour les quatre items initiaux. Elle reste à son niveau car nous avons gardé la totalité des items validés par l'analyse factorielle exploratoire (Cf. Tableau 4.21).

**Tableau 4.21 : Statistiques de fiabilité de l'échelle « Incertitude de l'environnement »**

Items	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément	Alpha de l'échelle avec l'ensemble des items
Dynamisme_env_plan_économique	0,757	<b>0,800</b>
Dynamisme_env_plan_technologique	0,772	
Prévisibilité_comportement_concurrents	0,728	
Prévisibilité_comportement_clients	0,739	

Ainsi, le score d'alpha de Cronbach est d'un niveau satisfaisant ( $\alpha = 0,800$ ) et montre une bonne consistance interne. L'alpha de l'échelle est supérieur à l'alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément, donc aucune suppression d'items n'est possible. Les quatre items de notre échelle contribuent tous à la fiabilité de celle-ci.

#### **4.2.1.3.3 Validité convergente**

Suite aux analyses précédentes, l'échelle « Incertitude de l'environnement » n'a subi à aucune purification. Les corrélations de Pearson entre les différents items sont celles calculées dans le chapitre 3 (**section 1**). De surcroît, la validité convergente de l'échelle reste inchangeable car nous avons conservé la même structure factorielle initiale (Cf. Annexe 6). Nous rappelons donc que les corrélations entre les items de l'échelle sont largement significatives au niveau 0,01.

L'ACP révèle alors que l'échelle « Incertitude de l'environnement » est fiable et *unidimensionnelle*, avec une bonne contribution factorielle de chaque item et une bonne cohérence interne. Les quatre items sont rattachables à une seule variable latente. **Ce résultat portant sur l'unidimensionnalité de notre construit est conforme à celui trouvé par les auteurs ayant travaillé sur l'incertitude de l'environnement (Zian, 2013 ; Komarev, 2007, Gordon et Narayanan<sup>1</sup>, 1984).**

En définitive, après avoir mené l'ACP relative à la variable « Incertitude de l'environnement », le score moyen de l'échelle est déterminé par le calcul de la moyenne des quatre items retenus et validés par l'analyse.

<sup>1</sup> Komarev et Zian ont utilisé les mêmes items que nous pour mesurer « l'incertitude de l'environnement ». En revanche, Gordon et Narayanan ont employé en plus un cinquième item « *révision des politiques marketing* ».

#### 4.2.1.4 Variables indicielles : Variable médiatrice et variable à expliquer.

Avant de procéder à la validité discriminante des variables latentes, nous soulignons que la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » et la variable à expliquer « Utilité des TB dans le PP » sont considérées dans notre recherche comme deux variables indicielles.

La variable indicielle ou composite est une variable résultant de l'effet combiné de deux ou plusieurs variables individuelles (indicateurs)<sup>1</sup>. Autrement dit, il s'agit de l'agrégation d'indicateurs contribuant à la synthèse ou la construction de cette variable (Van Dalen D.B, 1979, pp.302-305). Chaque indicateur seul ne fournit pas suffisamment d'informations, mais dans l'ensemble ils peuvent représenter le concept plus complexe<sup>2</sup>.

Prenons, par exemple, la variable médiatrice, elle est mesurée par des indicateurs financiers et non financiers. Pour la rendre plus facile à gérer, nous combinons les réponses relatives aux quatre indicateurs (finance ; clients ; processus internes ; innovation et apprentissage organisationnel) dans une variable composite «diversité d'utilisation des indicateurs de TB ». Le score moyen de cette variable est la moyenne des scores obtenus sur l'ensemble des quatre échelles ordinales (ou axes de performance) qui la composent. À cet égard, les items sont des indicateurs formatifs de la variable médiatrice c'est-à-dire que celle-ci est formée ou causée par les items (Jolibert et Jourdan, 2011, p. 301).

De la même manière, le score moyen de la variable à expliquer est la moyenne des scores obtenus par le biais de deux items ; le *degré d'utilité des indicateurs financiers* et le *degré d'utilité des indicateurs non financiers*.

Ainsi, nous gardons la totalité des items formant les deux variables en agrégeant pour chacune la totalité des items contribuant à leur construction.

L'étape suivante est la dernière dans le cadre de la validation des instruments de mesure, elle consiste à examiner la validité discriminante des différents construits latents identifiés ci-après.

---

<sup>1</sup> Cf. Van Dalen, D. B. (1979). *Understanding educational research* (4<sup>th</sup> ed.). New York, NY: McGraw - Hill.

<sup>2</sup> Cf. Babbie E. (2012), *The Practice of Social Research*. Cengage Learning. ISBN 1-133-04979-6

#### 4.2.1.5 Examen de la validité discriminante des variables latentes

Comme il a été noté précédemment (chapitre 3, section 1), la validité discriminante consiste à vérifier si les mesures de construits différents obtenues avec un ou plusieurs instruments ne sont pas corrélées (ou le sont mais faiblement) (Roussel, 1996). Cela veut dire, que les corrélations entre items qui mesurent le même phénomène doivent être supérieures aux corrélations entre items qui ne mesurent pas le même concept. En d'autres termes, il s'agit de savoir si ce test de validité discriminante fait bien la distinction entre le construit mesuré et n'importe quel autre.

L'examen de la validité discriminante des variables est la dernière étape des tests de validation des instruments de mesure. Ce test est effectué sur les principales variables explicatives validé par l'ACP et la variable médiatrice.

À cet égard, nous nous appuyons sur le test de la matrice des corrélations (Rhô de Pearson) des items mesurant les variables latentes du modèle : « Informatisation », « Structure », « Incertitude de l'environnement » et « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ». Cette matrice (Cf. Tableau 4.22) indique que les items mesurant des différents concepts (par exemple les items de structure et incertitude de l'environnement) ne sont pas corrélés entre eux. En outre, nous remarquons que les items mesurant la variable « Informatisation » ne sont pas corrélés avec les items caractérisant la structure à l'exception de deux corrélations faibles marquées en gris : la première entre « *Degré\_utilisation\_Info\_BI\_DR* » et « *DDV\_fixation\_prix\_vente* » et la seconde entre « *Degré\_utilisation\_Info\_Consolidation* » et « *DDV\_fixation\_prix\_vente* ». En revanche, les corrélations entre les items composant la variable médiatrice (variable indicielle ou composite) et les autres items mesurant l'informatisation, la structure et l'incertitude de l'environnement sont faibles, voire presque nulles dans certains cas.

Généralement, nous observons que les corrélations entre les items mesurant un même concept sont supérieures aux corrélations entre les items appartenant à des concepts différents.

**Tableau 4.22 : Matrice de corrélation (Rhô de Pearson) des items mesurant les variables « Informatisation », « Structure », « Incertitude de l'environnement » et « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »**

Items		Informatisation				Structure				Incertitude l'environnement				Diversité d'utilisation des indicateurs de TB			
		Degré_u tilisation _Info_E RP	Degré_u tilisation _Info_BI _DR	Degré_u tilisation _Info_P B	Degré_u tilisation _Info_C onsolidat ion	DDV_dé veloppe ment_la ncement _nps	DDV_e mbauche _licencie ment	DDV_fi xation_p rix_vent e	DDV_ch oix_inve stisseme nts	Dynamis me_env_ plan_éco nomique	Dynamis me_env_ plan_tec hnologi ue	Prévisibi lité_com porteme nt_concu rrents	Prévisibi lité_com porteme nt_client s	Degré_u tilisation _KPI_fi n	Degré_u tilisation _KPI_cli ents	Degré_u tilisation _KPI_PI	Degré_u tilisation _KPI_A O
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Corrélation	1															
2	Corrélation	0,362**	1														
3	Corrélation	0,242**	0,419**	1													
4	Corrélation	0,188*	0,347**	0,455**	1												
5	Corrélation	0,029	0,039	0,108	0,020	1											
6	Corrélation	0,105	0,127	0,051	0,125	0,398**	1										
7	Corrélation	0,093	0,188*	0,157	0,214**	0,455**	0,473**	1									
8	Corrélation	0,146	0,097	0,028	0,114	0,524**	0,521**	0,461**	1								
9	Corrélation	-0,058	0,016	-0,115	-0,001	-0,045	0,065	0,020	0,147	1							
10	Corrélation	-0,093	-0,069	-0,091	-0,035	-0,067	-0,043	-0,054	0,110	0,482**	1						
11	Corrélation	0,013	0,017	-0,057	-0,020	-0,005	0,051	-0,017	0,119	0,523**	0,461**	1					
12	Corrélation	-0,038	0,024	-0,100	-0,027	0,008	0,146	0,041	0,152	0,467**	0,469**	0,601**	1				
13	Corrélation	0,058	0,231**	0,177*	-0,013	0,045	0,178*	0,104	0,135	0,028	-0,049	0,012	-0,045	1			
14	Corrélation	0,293**	0,333**	0,178*	0,202*	0,179*	0,169*	0,156	0,173*	0,005	0,044	0,085	0,076	0,104	1		
15	Corrélation	0,164*	0,137	0,173*	0,158*	0,217**	0,131	0,128	0,206**	0,051	0,093	0,144	0,145	0,087	0,628**	1	
16	Corrélation	0,154	0,228**	0,197*	0,151	0,267**	0,206**	0,256**	0,241**	0,050	0,124	0,208**	0,291**	0,086	0,517**	0,595**	1

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

\* . La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).



En définitive, la matrice des corrélations présentée dans le tableau 4.22 montre que, dans tous les cas, les items censés mesurer une échelle présentent une forte corrélation et, dans tous les cas, ces corrélations sont supérieures à celles liant des items des construits différents. Ceci milite en faveur de la bonne validité convergente et discriminante des échelles retenues dans notre étude. Ainsi, la validité discriminante inter-variables est vérifiée et satisfaisante.

Les analyses exploratoires effectuées nous permettent de présenter ci-dessous une synthèse des différents résultats relatifs à la validation des instruments de mesure du modèle.

#### 4.2.1.6 Synthèse

L'ACP réalisée sur l'ensemble des variables latentes introduites dans le modèle global nous a permis de valider les échelles de mesure utilisées dans notre travail de recherche. Les résultats obtenus ont été présentés pour chaque échelle étudiée. Ces structures définitives de chaque échelle seront utilisées dans le cadre des différentes régressions linéaires multiples afin de tester les hypothèses de la recherche (sous-section 4.2.2)

**Généralement, les analyses précédentes montrent que nos échelles sont fiables, valides et reflètent des qualités psychométriques correctes.**

Ainsi, le tableau ci-dessous récapitule les différents résultats de l'analyse en composantes principales, notamment ceux concernant la dimensionnalité et la fiabilité des trois échelles métriques intégrées dans notre recherche<sup>1</sup>.

**Tableau 4.23 : Résumé des résultats relatifs à la validation des échelles de mesure**

Variables latentes	Nombre d'items avant ACP	Nombre d'items après ACP	Nombre de facteurs retenus	Nombre d'items/ facteurs	Variance totale expliquée	Alpha de Cronbach
<b>Informatisation</b>	5	4	1	4	50,5%	0,665
<b>Structure</b>	9	8	1	4	42,7%	0,781
<b>Incertitude de l'environnement</b>	4	4	1	4	62,5%	0,800

<sup>1</sup> Les échelles métriques « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » et « Utilité des TB dans le PP » sont deux variables indicielles ; la première est composée de 4 items et la deuxième de 2 items.

Une fois les qualités psychométriques de nos échelles étudiées, nous avons utilisé les scores moyens relatifs à chaque échelle métrique, obtenus grâce à l'ACP, pour tester nos hypothèses de recherche. Ainsi, nous analysons à présent notre modèle de recherche global par le biais de trois régressions linéaires multiples.

#### **4.2.2 Présentation et analyse des résultats : confirmation ou infirmation des hypothèses de recherche**

Notre présentation et analyse des résultats, essaiera de soulever certaines questions de notre étude et d'y répondre. La première concerne l'influence des facteurs de contingence sur la diversité d'utilisation des indicateurs de performance. La deuxième question étudie l'effet direct et indirect de ces facteurs sur l'utilité des indicateurs de TB dans le PP, et la dernière question analyse le lien entre la variété du contenu de TB et son utilité perçue par les directeurs financiers et les contrôleurs de gestion, pour le pilotage de la performance. Pour ce faire, nous nous appuyons sur les coefficients de régression standardisés  $\beta$ , le test t de Student et les seuils de risque qui leur sont associés.

Cette dernière étape des traitements effectués sur les données de notre échantillon de 156 ETI, implique une utilisation de trois modèles différents de régressions linéaires multiples. Cette méthode permet de confirmer ou d'infirmer l'ensemble de nos hypothèses de recherche, présentées dans le Chapitre 2. À cet égard, nous réalisons une analyse rétrospective des résultats obtenus, au vue des développements théoriques et empiriques antérieurs.

##### **4.2.2.1 Validation des hypothèses relatives à l'influence des facteurs de contingence sur la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »**

Pour observer les pratiques de mesure de la performance et tester les hypothèses de la recherche portant sur la variété du contenu de TB, une régression linéaire multiple a été réalisée auprès d'un échantillon de 156 ETI.

L'analyse de cette première régression portant sur la diversité d'utilisation des indicateurs de TB (Modèle 1) est effectuée en trois étapes. En premier lieu, nous vérifions si les conditions d'utilisation de la régression sont bien respectées. En deuxième lieu, nous analysons la qualité

globale du modèle, et enfin, nous validons les hypothèses de la recherche (H1a, H2a, H3a) en analysant les coefficients des trois principales variables explicatives.

#### **4.2.2.1.1 Vérification des conditions d'utilisation de la régression pour la diversité d'utilisation des indicateurs de TB.**

Généralement les chercheurs identifient quatre conditions nécessaires pour pouvoir valider statistiquement le résultat de la régression (Jolibert et Jourdan, 2006, pp. 266-275).

##### **4.2.2.1.1.1 L'absence de multicollinéarité**

Dans notre premier modèle de régression portant sur la diversité d'utilisation des indicateurs de TB, la matrice de corrélation (Cf. Tableau 4.24) n'illustre pas de fortes corrélations entre les variables explicatives retenues, à savoir l'informatisation, la structure et l'incertitude de l'environnement. La plus forte corrélation entre ces principales variables est enregistrée entre l'informatisation et la structure, elle est de 0,203, une valeur bien inférieure au seuil empirique de 0,7.

En outre, la lecture du tableau ci-dessous confirme la faible multicollinéarité entre les variables explicatives : en effet, les valeurs VIF sont peu élevées (inférieures à 1,8) tandis que la plus faible valeur pour la tolérance est de 0,781<sup>1</sup>(Cf. Annexe 7). Ainsi, nous pouvons affirmer qu'il n'y a pas un problème de multicollinéarité entre les variables explicatives.

---

<sup>1</sup> Sauf pour les deux variables muettes reflétant la stratégie suivie par l'entreprise (la stratégie de différenciation « *tolérance* = 0,567 » et la stratégie de focalisation « *tolérance* = 0,556 »). Par contre, les valeurs de VIF pour ces deux variables sont très satisfaisantes pour continuer notre analyse.

**Tableau 4.24 : Matrice des corrélations (Rhô de Pearson) des variables et diagnostic de la multicollinéarité**

Variables explicatives	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	VIF
1. Diversité_utilisation_indicateurs_TB	1,000															
2. Informatisation	0,399**	1,000														1,178
3. Structure	0,316**	0,203*	1,000													1,157
4. Incertitude_environnement	0,067	-0,023	0,033	1,000												1,037
5. Taille	0,071	-0,049	0,162*	0,053	1,000											1,163
6. Secteur_industriel	0,108	0,184*	0,068	-0,092	0,131	1,000										-
7. Secteur_commercial	-0,007	-0,090	-0,096	0,051	-0,114	-0,595**	1,000									1,280
8. Secteur_prestations_services	-0,120	-0,126	0,016	0,058	-0,040	-0,584**	-0,305**	1,000								1,190
9. Formation_dirigeant	-0,009	-0,075	0,111	0,017	0,150	-0,181*	0,220**	-0,007	1,000							1,130
10. Domination_par_les_coûts	-0,091	-0,105	-0,192*	0,086	-0,011	-0,096	-0,002	0,116	-0,033	1,000						-
11. Différenciation	-0,179*	-0,129	0,056	-0,014	-0,077	-0,112	0,061	0,071	-0,010	-0,326**	1,000					1,765
12. Focalisation	0,235**	0,202*	0,108	-0,058	0,077	0,179*	-0,052	-0,159*	0,037	-0,535**	-0,625**	1,000				1,800
13. Implantation_budget	0,186*	0,083	0,035	-0,008	0,131	0,043	-0,095	0,045	-0,083	-0,015	-0,107	0,107	1,000			1,078
14. Implantation_ABC	0,145	0,061	0,174*	0,116	,230**	0,052	-0,098	0,037	0,068	-0,117	0,080	0,026	0,140	1,000		1,141
15. Cotation_bourse	0,230**	0,201*	0,022	0,011	0,109	0,137	-0,180*	0,019	-0,006	-0,117	0,030	0,070	0,141	0,143	1,000	1,125

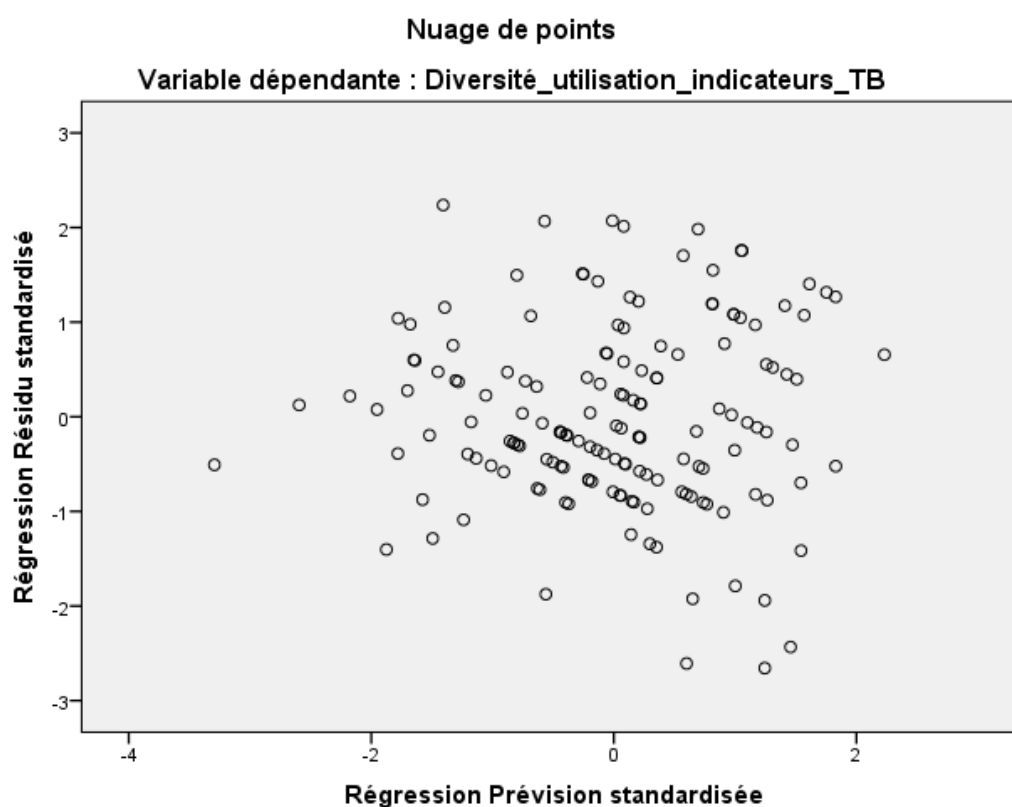
\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

\* . La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

#### 4.2.2.1.1.2 L'homoscédasticité

La variance des termes d'erreur est constante. En effet, le graphique ci-dessous concernant la dispersion des erreurs en fonction des erreurs prédites par la régression est représentée par des points répartis aléatoirement autour de 0.

**Graphique 4.2 : Homoscédasticité de la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »**



#### 4.2.2.1.1.3 L'indépendance des erreurs

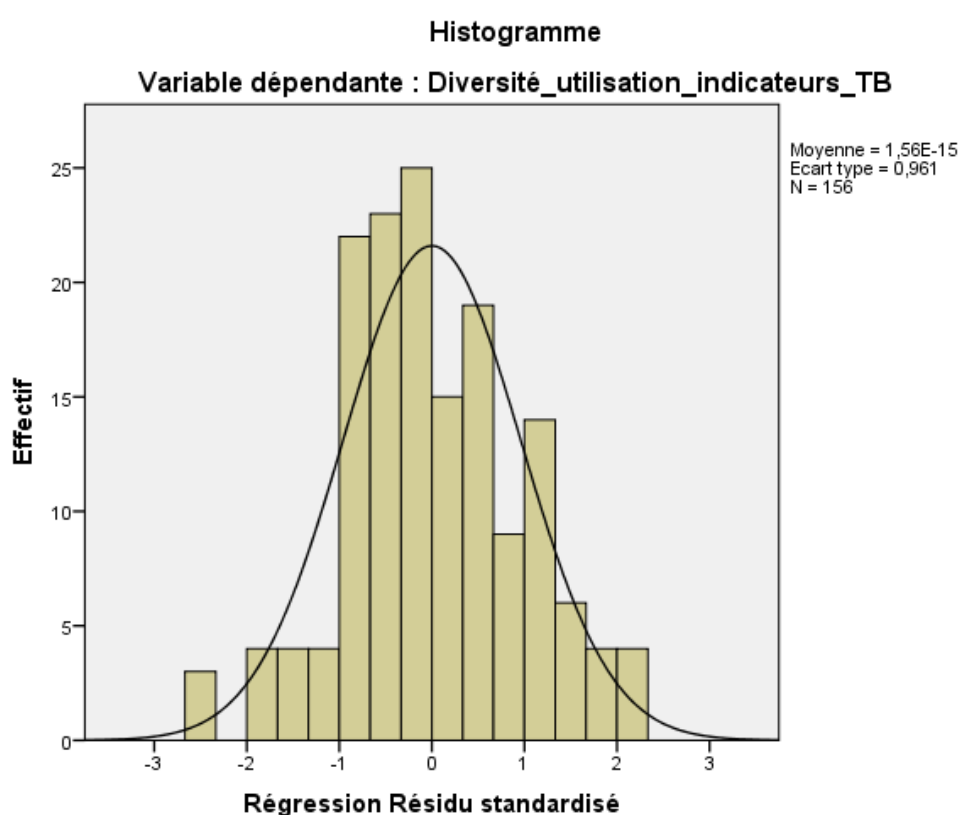
Le tableau récapitulatif du modèle 1 (Cf. Annexe 7), montre dans sa dernière colonne le résultat du test de Durbin-Watson. Nous savons précédemment, que la valeur de cette statistique est acceptable lorsqu'elle se situe entre 1 et 3. Avec une valeur de 1,362, nous pouvons dire qu'il n'y a pas de problème au niveau de l'indépendance des erreurs.

#### 4.2.2.1.1.4 La normalité de la distribution des erreurs

À partir de l'histogramme ci-dessous, nous observons que la distribution des valeurs résiduelles suit une courbe normale et ces valeurs sont attachées à la courbe et ne dépassent pas 3 (ou -3). Cette distribution des erreurs est donc normale.

Comme l'indique le graphique ci-dessous, les termes d'erreurs de la variable dépendante «Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » sont normalement distribués.

**Graphique 4.3 : Normalité de distribution des erreurs pour la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »**

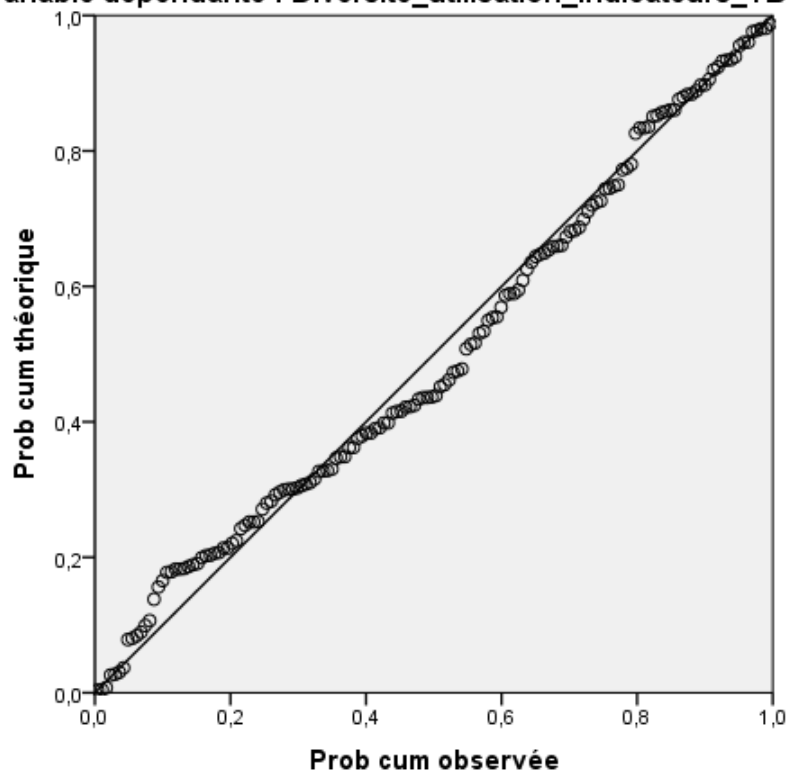


La normalité des résidus peut être vérifiée également par le graphique de la probabilité normale qui représente la probabilité observée théorique d'une loi normale (ordonnée) en fonction de la probabilité cumulée observée (abscisse). L'ensemble des points étant situés le long de la diagonale, nous pouvons en conclure que les résidus sont distribués de façon normale.

**Graphique 4.4 : Etude de la normalité des résidus pour la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »**

**Diagramme gaussien P-P de régression de Résidu standardisé**

**Variable dépendante : Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB**



Ainsi, les quatre conditions d'utilisation de la régression pour la diversité d'utilisation des indicateurs de TB sont bien vérifiées. Nous analysons à présent les éventuelles observations extrêmes de notre base de données.

#### **4.2.2.1.2 Le diagnostic des observations extrêmes (« outliers »)**

Le tableau 4.25 présente les dix valeurs de Cook, les plus importantes, calculées à partir de notre base de données. Aucune n'atteint ou ne dépasse la valeur de 1. Nous pouvons donc considérer qu'il n'y a pas d'observations extrêmes dans notre base de données, susceptibles d'avoir une influence disproportionnée sur la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ».

**Tableau 4.25 : Distances de Cook sur la diversité d'utilisation des indicateurs de TB**

Numéro d'observation	Distance de Cook
39	0,07218
123	0,05674
1	0,04608
147	0,03562
54	0,03356
40	0,03158
31	0,03104
51	0,03005
55	0,02861
125	0,02552

Par ailleurs, le tableau ci-après nous informe sur l'éventuelle présence des valeurs extrêmes qui pourraient impacter le modèle, donc la qualité de l'ajustement des données. Ces valeurs font modifier les coefficients de régression  $a_p$  et sont mal prédites par le modèle, donc elles sont associées à une valeur résiduelle importante. Comme nous avons vu précédemment dans la sous-section 4.1.2, nous ne voulons aucune valeur résiduelle standardisée de plus de 3,29 (ou de moins de -3,29).

**Tableau 4.26 : Diagnostic des observations extrêmes sur la diversité d'utilisations des indicateurs de TB**

Numéro d'observation	Erreur Résidu
39	-2,65685
125	-2,60792
86	-2,43379
123	2,23737
31	2,07149
54	2,06694
122	2,01305
115	1,98340
94	-1,94129
9	-1,92406

En observant le diagnostic des observations, nous constatons qu'aucune observation (aucune ETI) ne s'écarte vraiment de la moyenne ; la valeur résiduelle standardisée pour chacune est de moins de 3,29 écart-types (ou moins de -3,29). Donc, notre analyse n'exclura aucune observation.



Avant de procéder à l'interprétation des relations explicatives entre les différentes variables du modèle, il est important de s'assurer de la qualité de l'ajustement du modèle aux données empiriques. Ce test consiste à vérifier si toutes les variables explicatives participent à améliorer la significativité de la variabilité expliquée par le modèle.

#### 4.2.2.1.3 Evaluation de la qualité globale du modèle expliquant la diversité d'utilisation des indicateurs de TB

Le tableau d'analyse de la variance (appelé aussi tableau d'ANOVA), situé ci-après, nous indique que la valeur de Fisher pour le modèle 1 est de 5,149. Celle-ci est significative à  $p < 0,001$ , ce qui désigne que nous avons moins de 0,1 % de chance de nous tromper en affirmant que le modèle 1 contribue à expliquer la diversité d'utilisation des indicateurs de TB. Nous pouvons donc rejeter l'hypothèse nulle. Ce sont donc bien les variables indépendantes qui expliquent la variation de la variable dépendante.

**Tableau 4.27 : Analyse de la variance de la variable « Diversité d'utilisation de indicateurs de TB »**

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Sig.
1	Régression	30,165	12	2,514	5,149	0,000
	Résidu	69,816	143	0,488		
	Total	99,981	155			

Valeurs prédites du modèle 1 : variables explicatives  $X_p$  (Informatisation, Structure, Incertitude de environnement) + Variables de contrôle (Taille, Secteur d'activité, Formation du dirigeant, Stratégie de l'entreprise, Implantation de budget, Implantation de l'ABC, Cotation en bourse)

En outre, la régression simultanée (modèle 1) réalisée sur les variables explicatives explique 30,2% de la variance totale ( $R^2 = 0,302$ ) (Cf. Tableau 4.28).

**Tableau 4.28 : Résultats de la régression simultanée sur l'explication de la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »**

	<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>R<sup>2</sup> ajusté</b>	<b>Erreur standard d'estimation</b>
Modèle 1	0,549	0,302	0,243	0,69873

Notre modèle 1 de régression est bien ajusté aux données observées. Il est donc valide.

#### **4.2.2.1.4 L'analyse des coefficients des variables expliquant la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »**

Les résultats de l'analyse par la régression en utilisant la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » comme variable dépendante sont donnés dans le tableau ci-dessous. Sur douze variables indépendantes, trois sont significatives ( $p < 0,05$ ) : l'informatisation, la structure et la cotation en bourse. Ces dernières représentent presque la totalité de la variance expliquée et influencent positivement et significativement la variable dépendante.

La significativité des coefficients de la régression dans le cadre de notre étude est présentée dans le tableau ci-dessous. Nous observons que l'informatisation et la structure sont des variables statistiquement significatives au seuil d'alpha de 0,01 tandis que la cotation en bourse est significative au niveau d'alpha de 0,05. Ces coefficients de régression relatifs à l'informatisation et à la structure sont en accord avec les attentes théoriques et confirment les corrélations posées précédemment comme hypothèses.

En revanche, il apparaît que l'incertitude de l'environnement et les autres variables de contrôles ne sont pas corrélées à la diversité d'utilisation des indicateurs de TB et n'exercent aucun effet significatif.

**Tableau 4.29 : Les coefficients des variables explicatives de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB**

Variables explicatives	Modèle 1 : H1a, H2a, H3a	
	Bêtas standardisés	t de Student
R	0,549	
R <sup>2</sup>	0,302	
Erreur standard de l'estimation	0,69873	
Constante		3,385
<b>Informatisation</b>	0,273***	3,600
<b>Structure</b>	0,256***	3,412
<b>Incertitude de l'environnement</b>	0,058	0,819
Taille	-0,009	-0,115
Secteur commercial	0,082	1,039
Secteur de prestations de services	-0,063	-0,824
Formation du dirigeant	-0,032	-0,432
Stratégie de différenciation	-0,127	-1,363
Stratégie de focalisation	0,048	0,510
Implantation du budget	0,114	1,567
Implantation de la méthode ABC	0,061	0,823
Cotation en bourse	0,162**	2,181

**Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB**

\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.10

\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.05

\*\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.01

Nous abordons à présent les différents tests d'hypothèses concernant les trois principaux facteurs de contingence.

**4.2.2.1.4.1 L'influence de l' « Informatisation » sur la diversité d'utilisation des indicateurs TB**

La valeur du bêta standardisé associée à l'informatisation ( $\beta = 0,273$ )<sup>1</sup> apporte une information intéressante. Elle indique le changement en écart-type de la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » pour chaque augmentation d'un écart-type de l' « Informatisation » quand toutes les autres valeurs, *de structure, incertitude de l'environnement et variables de contrôle*, sont constantes (c'est-à-dire qu'elles ne changent pas). Nous pouvons dire qu'une augmentation d'une unité du degré de l'informatisation entraîne une augmentation de 0,273 de la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ».

<sup>1</sup> Ce résultat statistique figure dans le tableau 4.29.

Donc, la diversité d'utilisation des indicateurs de TB est dépendante du degré d'informatisation de l'entreprise.

Un test t est réalisé pour rendre compte de la significativité du  $\beta$ . Ce test est significatif pour  $\alpha = 0,01$  ( $t=3,600$ ). Le coefficient estimé de  $\beta$  (0,273) répond donc aux attentes théoriques et positives de l'hypothèse H1a, laissant entendre que l'utilisation des outils informatiques a une incidence positive sur la variété du contenu des TB. Autrement dit, les entreprises qui ont un degré d'informatisation plus élevé, utilisent plus d'indicateurs de performance diversifiés. Donc, l'hypothèse **H1a est acceptée**.

Ce résultat confirme les constats précédemment observés dans les travaux de recherche théoriques et empiriques ayant analysé la relation entre l'informatisation de l'entreprise et la variété de son contenu de TB (Davis et Albright, 2000 ; Meyssonier et Pourtier, 2006). Ainsi, l'utilisation des outils informatiques implique des mutations considérables dans les pratiques de contrôle de gestion, notamment dans le choix des indicateurs de performance. Grâce à cette évolution et afin de mesurer la performance, les contrôleurs de gestion des ETI se concentrent simultanément sur l'analyse des indicateurs financiers et des indicateurs opérationnels.

#### **4.2.2.1.4.2 L'influence de la « Structure » sur la diversité d'utilisation des indicateurs de TB**

Le  $\beta$  indique que la variable structure exerce une influence directe sur la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » indépendamment de l'effet potentiel de toutes les autres variables qui ont été introduites dans le modèle 1. Un test t est réalisé pour rendre compte de la significativité du  $\beta$ . Ce coefficient standardisé associé à la « Structure » se révèle être significatif au seuil d'alpha de 0,01. Ceci veut dire que les probabilités de se tromper, en concluant à l'existence de relation entre la structure et la diversité d'utilisation des indicateurs de TB, est très faible ; ce qui permet d'accorder plus de confiance au résultat obtenu.

En outre, le coefficient de régression  $\beta$  est positif, il indique une relation dans le même sens entre le degré de diversité d'utilisation des indicateurs de performance et le degré de décentralisation de la structure. Autrement dit, lorsque les répondants perçoivent qu'une structure est décentralisée (plus de délégation des décisions), ils tendent à décrire les TB comme étant plus diversifiés et équilibrés. Donc, plus une ETI est décentralisée, plus la

diversité d'utilisations des indicateurs de ses TB semble grande. Ainsi, l'hypothèse **H2a est acceptée**.

Ce résultat est conforme à plusieurs recherches antérieures (Chenhall, 2003 ; Chapman, 1997). Il confirme également les conclusions de Gordon et Miller (1976), et Waterhouse et Tiessen (1978), qui aperçoivent que la structure décentralisée est accompagnée d'un système d'informations plus diversifié afin d'assurer une amélioration des performances. En outre, Poincelot et Wegmann (2005) et Germain et Gates (2010) parviennent à leur tour au même résultat en montrant que le contenu des TB est plus diversifié dans les organisations les plus décentralisées.

#### **4.2.2.1.4.3 L'influence de l'« Incertitude de l'environnement » sur la diversité d'utilisation des indicateurs de TB**

La valeur  $\beta$  associée à la variable « Incertitude de l'environnement » n'est pas significative ( $t=0,819$ , très faible par rapport au seuil de  $t=1,96$  et la probabilité de se tromper en admettant l'hypothèse H3a est largement supérieure au seuil de 10% «  $p = 0,414$  »<sup>1</sup>). Cela signifie que cette variable n'a aucune incidence sur la variable dépendante « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ». Donc, elle ne contribue pas à l'explication de la variable dépendante. L'incertitude de l'environnement peut être supprimée de la régression sans pour autant altérer significativement le pouvoir « explicatif » de la régression. Ainsi, l'hypothèse de recherche **H3a est rejetée**.

Ce résultat est l'inverse de nos attentes théoriques. Il ne confirme donc pas les résultats trouvés par certains chercheurs (Gosselin et Dubé, 2002 ; Gordon et Narayanan, 1984 ; Chenhall et Morris, 1986 ; Chia, 1995 ; Davila, 2000 ; Marquet-Pondeville, 2003 ; Chong, 1997) qui constatent tous une corrélation significative entre l'accroissement de l'incertitude perçue de l'environnement et le degré d'utilisation d'informations non financières et *ex ante*, en plus des informations financières et *ex post*. Néanmoins, notre résultat est conforme aux conclusions des travaux de Bergeron (1996) et Zian (2013) qui montrent que le contexte environnemental des entreprises n'influence pas la façon dont celles-ci élaborent leurs tableaux de bord. Ce résultat pourrait être interprété par l'existence d'autres facteurs, plus importants que l'incertitude de l'environnement, qui ont une incidence sur la variété du contenu de TB des ETI.

---

<sup>1</sup> Ce résultat statistique figure dans l'annexe 7.

Ainsi, nous pouvons résumer les trois premières hypothèses de l'influence des facteurs de contingence sur la « Diversité d'utilisation des indicateurs TB » dans le tableau ci-après.

**Tableau 4.30 : Validation des hypothèses relatives à l'influence des facteurs de contingence sur la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »**

Code	Libellé	Résultat
<b>H1a</b>	L'utilisation des outils informatiques (ERP, Business Intelligence, planification budgétaire, Consolidation, bureautique) influence positivement la diversité d'utilisation des indicateurs de performance de tableaux de bord.	Acceptée
<b>H2a</b>	Plus la structure d'ETI est décentralisée, plus les indicateurs de tableaux de bord sont diversifiés.	Acceptée
<b>H3a</b>	Plus l'environnement d'entreprises de taille intermédiaire est incertain, plus la diversité d'utilisation des indicateurs de performance augmente.	Rejetée

Après avoir testé les hypothèses associées au premier modèle de régression, nous allons tester dans le point suivant les hypothèses relatives aux modèles 2 et 3, consistant à étudier, respectivement, les influences directe et indirecte des facteurs de contingence sur l'utilité des TB dans le PP.

#### **4.2.2.2 Validation des hypothèses relatives à l'influence des facteurs de contingence sur l' « Utilité des TB dans le PP »**

Le test des hypothèses relatives à l'influence des facteurs de contingence sur l'utilité des TB dans le PP s'effectue grâce à deux modèles de régression linéaire multiple. Le modèle 2 consiste à analyser l'effet direct entre les principales contingences et la variable à expliquer (hypothèses H1b, H2b et H3b), tandis que le modèle 3 analyse l'effet indirect par l'intermédiaire de la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » (hypothèses H1c, H2c et H3c). Les deux modèles suivent les mêmes démarches et étapes utilisées dans le modèle 1 ; nous vérifions dans un premier temps si les conditions d'utilisation de la régression sont bien respectées. Dans un deuxième temps, nous analysons la qualité globale du modèle, et enfin, nous validons les hypothèses de la recherche associées aux deux modèles.

#### **4.2.2.2.1 Vérification des conditions d'utilisation de la régression pour l'utilité des TB dans le PP.**

Quatre conditions doivent impérativement être validées, dans chaque modèle, afin que l'on puisse interpréter statistiquement le résultat de la régression.

##### **4.2.2.2.1.1 L'absence de multicollinéarité**

Les *VIF*, dans les modèles 2 et 3, sont maîtrisés et sont inférieurs à la valeur 2 (Cf. Annexe 7). Selon Myers (1990) et Evrard et al. (2003), les *VIF* ne doivent pas dépasser respectivement les valeurs de 10 et de 4. Ainsi, nous pouvons affirmer qu'il n'y a pas de problème de multicollinéarité entre les variables explicatives.

##### **4.2.2.2.1.2 L'homoscédasticité**

La variance des termes d'erreur est constante. En effet, les graphiques de dispersion des erreurs en fonction des erreurs prédites par la régression sont représentés par des points répartis aléatoirement autour de 0 (Cf. Annexe 7), et cela dans les deux modèles étudiés (modèle 2 et 3).

##### **4.2.2.2.1.3 L'indépendance des erreurs**

Les tableaux récapitulatifs des modèles 2 et 3 (Cf. Annexe 7), indiquent dans leur dernière colonne le résultat du test de Durbin-Watson. Nous savons que la valeur de cette statistique est acceptable lorsqu'elle se situe entre 1 et 3. Cette valeur est de 1,812 dans le modèle 2, et 1,815 dans le modèle 3. Nous pouvons donc en conclure qu'il n'y a pas de problème au niveau de l'indépendance des erreurs.

##### **4.2.2.2.1.4 La normalité de la distribution des erreurs**

Les distributions des valeurs résiduelles de la variable « Utilité des TB dans le PP » dans les deux modèles, représentées par les histogrammes (Cf. Annexe 7), suivent une courbe normale, et ces valeurs sont attachées à la courbe et ne dépassent pas 3 (ou -3). Ces deux distributions des erreurs sont donc normales.

En outre, la normalité des résidus est examinée aussi par les graphiques de la probabilité normale des résidus pour la variable dépendante « Utilité des TB dans le PP » dans chaque

modèle (Cf. Annexe 7). L'ensemble des points représentés dans ces graphiques se situent le long de la diagonale, Nous pouvons en conclure que les résidus sont distribués de façon normale.

Après avoir vérifié les conditions d'utilisation des deux régressions linéaires multiples portant sur l'utilité des TB dans le PP, nous analysons à présent des éventuelles observations extrêmes de notre base de données en fonction de chaque modèle.

#### **4.2.2.2.2 Le diagnostic des observations extrêmes (« outliers »)**

Tout d'abord, les valeurs de Cook dans les modèles 2 et 3, les plus importantes, calculées à partir des données de notre base (Cf. Annexe 7), montrent qu'aucune n'atteint ou ne dépasse la valeur de 1. Par ailleurs, nous remarquons qu'aucune observation (aucune ETI) ne s'écarte vraiment de la moyenne des observations. La valeur résiduelle standardisée pour chaque individu est de moins de 3,29 écart-types (ou moins de -3,29) (Cf. Annexe 7, tableau du diagnostic des observations extrêmes sur l'utilité des TB dans le PP). Donc, notre analyse n'exclura aucune observation.

Pour interpréter les relations, directes et indirectes, entre les facteurs de contingence et la variable dépendante « Utilité des TB dans le PP », nous devons évaluer la qualité de l'ajustement des modèles 2 et 3 aux données empiriques.

#### **4.2.2.2.3 Evaluation de la qualité globale des modèles expliquant l'utilité des TB dans le PP**

Le tableau d'ANOVA ci-dessous, nous indique que la valeur de Fisher pour le modèle 2 est de 13,546 et celle du modèle 3 est de 15,559. Ces deux valeurs sont significatives à  $p < 0,001$ . Nous pouvons donc rejeter l'hypothèse nulle. Ce sont donc bien les variables indépendantes de chaque modèle qui expliquent la variation de la variable dépendante. Nos modèles 2 et 3 sont bien ajustés aux données observées. Ils sont donc acceptés.



**Tableau 4.31 : Analyse de la variance de la variable « Utilité des TB dans le PP » pour les modèles 2 et 3**

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Sig.
2	Régression	28,433	6	4,739	13,546	0,000
	Résidu	52,124	149	0,350		
	Total	80,558	155			
3	Régression	34,151	7	4,879	15,559	0,000
	Résidu	46,407	148	0,314		
	Total	80,558	155			

- Valeurs prédites du modèle 2 : variables explicatives  $X_p$  (Informatisation, Structure, Incertitude de environnement) + Variables de contrôle (Taille, Secteur d'activité)
- Valeurs prédites du modèle 3 : variables explicatives  $X_p$  (Informatisation, Structure, Incertitude de environnement, Diversité d'utilisation des indicateurs de TB) + Variables de contrôle (Taille, Secteur d'activité)

En outre, les régressions simultanées pour les modèles 2 et 3, expliquent respectivement 35,3% et 42,4% de la variance totale ( $R^2_{\text{modèle2}} = 0,353$  et  $R^2_{\text{modèle3}} = 0,424$ ) (Cf. Annexe 7).

Ainsi, il nous reste juste à interpréter le poids respectif des variables explicatives afin d'étudier la contribution de chacune d'entre elles à l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance.

#### **4.2.2.2.4 L'analyse des coefficients des variables expliquant l'« Utilité des TB dans le PP »**

Les résultats de l'analyse par régression en utilisant l'« Utilité des TB dans le PP » comme variable dépendante est donné dans le tableau ci-dessous. Le modèle 2 contient six variables indépendantes dont trois sont significatives, et le modèle3 contient sept variables indépendantes dont quatre sont significatives.

Dans les modèles 2 et 3, nous observons que l'informatisation et la structure sont des variables statistiquement significatives au seuil d'alpha de 0,01 tandis que le secteur commercial est significatif au niveau d'alpha de 0,1. Cette dernière variable de contrôle a un poids explicatif dans nos deux modèles. En effet, par rapport au secteur industriel, l'utilité des TB dans le PP des entreprises commerciales dépasse celle des entreprises industrielles de 12,6% (Modèle 2) et de 11,8% dans le modèle 3.

Les coefficients de régression standardisés relatifs à l’informatisation et à la structure sont en accord avec les attentes théoriques. Ils tendent à confirmer les hypothèses relatives au modèle 2 (**H1b**, **H2b**) et celles associées au modèle 3 (**H1c**, **H2c**), déjà formulées dans le chapitre 2. Par ailleurs, le  $\beta$  standardisé attaché à la diversité d’utilisation des indicateurs de TB est significatif au seuil de 0,01 (hypothèse **H4**)

En revanche, il apparaît que l’incertitude de l’environnement, et la variable de contrôle « taille » ne sont pas corrélées à l’utilité des TB dans le PP et n’exercent aucun effet significatif dans les deux modèles (hypothèses **H3b** et **H3c**).

**Tableau 4.32 : Les coefficients des variables explicatives de l’utilité des TB dans le pilotage de la performance**

Variables explicatives	Modèle 2 : H1b, H2b, H3b		Modèle 3 : H1c, H2c, H3c et H4	
	Bêtas standardisés	t de Student	Bêtas standardisés	t de Student
R	0,594		0,651	
R <sup>2</sup>	0,353		0,424	
Erreur standard de l'estimation	0,59146		0,55996	
Constante		5,648		4,392
<b>Informatisation</b>	0,390***	5,662	0,284***	4,080
<b>Structure</b>	0,325***	4,746	0,253***	3,763
<b>Incertainitude de l’environnement</b>	0,084	1,262	0,063	1,003
Taille	0,111	1,636	0,097	1,511
Secteur commercial	0,126*	1,776	0,118*	1,756
Secteur de prestations de services	-,078	-1,100	-0,055	-0,821
<b>Diversité d’utilisation des indicateurs de TB</b>	-	-	0,304***	4,270

**Variable dépendante: Utilité des TB dans le pilotage de la performance**

\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.10

\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.05

\*\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.01

Ainsi, nous présentons dans le point suivant les différents tests d’hypothèses concernant les trois principaux facteurs de contingence.

#### **4.2.2.2.4.1 L’influence de l’ « Informatisation » sur l’utilité des TB dans le PP**

Les valeurs des Bêtas standardisés associées à l’informatisation ( $\beta_{\text{modèle2}} = 0,390$ ,  $\beta_{\text{modèle3}} = 0,284$ ) apportent des informations intéressantes. Elles indiquent qu’une augmentation d’une

unité du degré de l'informatisation dans le modèle 2, entraîne une augmentation de 0,390 de l'utilité des TB dans le PP (modèle2). Par ailleurs, cette portion d'accroissement devient 0,284 dans le cadre du modèle 3.

Un test t est effectué pour rendre compte de la significativité du  $\beta$  standardisé. Ce test est significatif au seuil de 0,01 ( $t_{\text{modèle2}}=5,662$ ,  $t_{\text{modèle3}}=4,080$ ). Les coefficients estimés de  $\beta$  relatif à l'informatisation répondent donc aux attentes théoriques des hypothèses **H1b** et **H1c**. Ainsi, l'utilisation des outils informatiques a une influence positive sur l'utilité des TB dans le PP soit au niveau du modèle 2 ou 3. L'informatisation influence directement (**H1b**) ou indirectement (**H1c**), à travers la diversité d'utilisation des indicateurs de TB, l'utilité des TB dans le PP. Ainsi, les hypothèses **H1b** et **H1c** sont acceptées.

Ces résultats sont conformes aux travaux de Meyssonier et Pourtier (2006). Donc, l'utilité des indicateurs de TB augmente avec l'accroissement du niveau d'utilisation des outils informatiques au sein de l'entreprise. Autrement dit, les contrôleurs de gestion perçoivent que les indicateurs de la performance globale deviennent plus utiles au fur et à mesure que l'utilisation de l'informatique s'accroît.

#### **4.2.2.2.4.2 L'influence de la « Structure » sur l'utilité des TB dans le PP**

Le  $\beta$  associé à la décentralisation structurelle de l'entreprise dans les deux modèles indique que cette variable exerce une influence directe et indirecte sur l'utilité des TB dans le PP. Un test t permet d'interpréter la significativité de la relation. Nous constatons dans le tableau 4.32 que le  $\beta$  standardisé associé à la « Structure » se révèle être significatif au seuil d'alpha de 0,01 et cela dans les modèles 2 et 3 ( $t_{\text{modèle2}}=4,746$ ,  $t_{\text{modèle3}}=3,763$ ).

De plus, le coefficient de régression  $\beta$  est positif, il indique une relation dans le même sens entre le degré d'utilité des TB dans le PP et le degré de décentralisation de la structure. Donc, plus une ETI est décentralisée, plus les indicateurs de performance sont considérés comme utiles pour le management. Ainsi, les hypothèses **H2b** et **H2c** sont acceptées.

Ce résultat est conforme aux conclusions de plusieurs travaux de recherche (De Coussergues et Bourdeaux, 2013 ; Mévellec, 1998 ; Turki, 2006 ; Aminats, 1999 ; Brikley et al. 1997, p.178). Il peut être expliqué par la recherche des ETI à améliorer la capacité de réaction en déléguant plus de pouvoirs de décision aux salariés. À cet égard, une structure décentralisée

permet aux salariés de répondre vite aux nouveaux besoins de l'entreprise (Alazard et Sépari, 2010; Renard et Nussbaumer, 2011) et de participer donc dans la prise de décision qui favorise l'émergence de propositions et d'innovation. Donc, l'utilité d'un système de TB efficace est associée au processus de décentralisation des prises de décision. Ainsi, la décentralisation structurelle influence directement (**H2b**) et indirectement (**H2c**) l'utilité des TB dans le PP.

#### **4.2.2.2.4.3 L'influence de l'« Incertitude de l'environnement » sur l'utilité des TB dans le PP**

Les valeurs  $\beta$  associées à la variable « Incertitude de l'environnement » ne sont pas significatives ( $t_{\text{modèle2}} = 1,262$  et  $t_{\text{modèle3}} = 1,003$ , très faibles par rapport au seuil de  $t=1,96$  et les probabilités de se tromper en admettant H3b et H3c sont largement supérieures au seuil de 10% «  $p_{\text{modèle2}} = 0,209$  et  $p_{\text{modèle2}} = 0,318$  »<sup>1</sup>). Cela signifie que cette variable n'a aucune incidence sur la variable dépendante « Utilité des TB dans le PP ». L'incertitude de l'environnement peut être supprimée de la régression sans pour autant altérer significativement le pouvoir explicatif de la régression (modèles 2 et 3). Ainsi, les hypothèses de recherche **H3b** et **H3c** sont rejetées.

Ces deux résultats signifient que contrairement aux études antérieures (Gordon et Miller, 1976 ; Davila, 2000 ; Savall-Ennajem ; 2011 ; Chenhall et Morris ; 1986), l'incertitude de l'environnement ne contribue pas à l'explication, directe ou indirecte, de la variable dépendante « utilité des TB dans le PP ». En effet, les ETI de notre échantillon n'expriment pas un réel intérêt pour le choix des indicateurs de performance, financiers ou opérationnels, pour faire face à l'incertitude de leur environnement. En plus, Gul et Chia (1994) parviennent également à un résultat contraire à celui trouvé dans notre recherche, ils observent une relation significative entre l'utilité et la qualité d'un système de mesure de la performance et le degré d'incertitude perçu de l'environnement.

Ainsi, le tableau ci-dessous, nous permet de résumer les résultats des six hypothèses de recherche relatives à l'influence directe, ou indirecte (au moyen de diversité d'utilisation des indicateurs de TB) des facteurs de contingence sur l'« utilités de TB dans le PP ».

---

<sup>1</sup> Ce résultat statistique figure dans l'annexe 7.

**Tableau 4.33 : Validation des hypothèses relatives à l'influence des facteurs de contingence sur l'« Utilité des TB dans le PP »**

Modèle	Code	Libellé	Résultat
<b>Modèle 2</b>	<b>H1b</b>	L'utilisation des outils informatiques (ERP, Business Intelligence, planification budgétaire, consolidation, bureautique) influence directement et positivement l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance.	Acceptée
	<b>H2b</b>	Plus la structure d'ETI est décentralisée, plus l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance augmente.	Acceptée
	<b>H3b</b>	Plus l'environnement d'entreprises de taille intermédiaire est incertain, plus l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance augmente.	Rejetée
<b>Modèle 3</b>	<b>H1c</b>	L'utilisation des outils informatiques (ERP, Business Intelligence, planification budgétaire, consolidation, bureautique) influence positivement l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance par l'intermédiaire de la diversité d'utilisation des indicateurs.	Acceptée
	<b>H2c</b>	L'augmentation de la décentralisation de la prise de décision entraîne un accroissement de l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance par l'intermédiaire de la diversité d'utilisation des indicateurs.	Acceptée
	<b>H3c</b>	L'incertitude de l'environnement influence positivement l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance par l'intermédiaire de la diversité d'utilisation des indicateurs.	Rejetée

Après avoir testé les hypothèses relatives aux principales variables explicatives (informatisation, structure et incertitude de l'environnement), nous abordons dans le point suivant le résultat relatif à l'hypothèse **H4** consistant à analyser le lien entre la diversité d'utilisation des indicateurs et l'utilité des TB dans le PP.

#### **4.2.2.3 Validation de l'hypothèse relative à l'influence de la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » sur l'« Utilité des TB dans le PP »**

Le modèle 3 nous permet de tester cette relation. En effet, nous observons dans le tableau 4.32 que la valeur du bêta standardisé associé à la diversité d'utilisation des indicateurs de TB ( $\beta = 0,304$ ) apporte une information intéressante. Cela suggère qu'une augmentation d'une unité de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB entraîne une augmentation de 0,304 de l'utilité des indicateurs de performance globale. Donc, l'utilité des TB dans le PP est dépendante de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB.

Pour rendre compte de la significativité du  $\beta$ , un test t est réalisé. Celui-ci est significatif pour  $\alpha = 0,01$  ( $t=4,270$ ). Le coefficient estimé de  $\beta$  (0,304) répond donc aux attentes théoriques de l'hypothèse H4, laissant entendre que la variété du contenu de TB a une influence positive sur l'utilité des indicateurs dans le pilotage de la performance. Donc, l'utilité des indicateurs de la performance globale augmente notamment dans les ETI ayant des TB diversifiés et équilibrés. Ainsi, l'hypothèse **H4 est acceptée**.

Ce résultat confirme les constats précédemment observés dans les travaux de recherche théoriques et empiriques, ayant analysé la relation entre l'utilité des TB dans le PP et la variété de son contenu (Banker *et al.*, 2000 ; McNair, 1990 ; Fernandez, 2000 ; Cauvin et Neunreuther, 2009 ; Cauvin et Bescos, 2004 ; Said *et al.*, 2003; Cumby et Conrod, 2001; Amir et Lev, 1996 ; Ittner et Larcker 1998b). En outre, Mourritsen (1998) constate que l'utilisation des indicateurs de la performance globale, notamment les mesures de la performance non financière, à travers des outils tels que le « Capital Intellectuel » sont un moyen très utiles pour appréhender le concept de création de valeur.

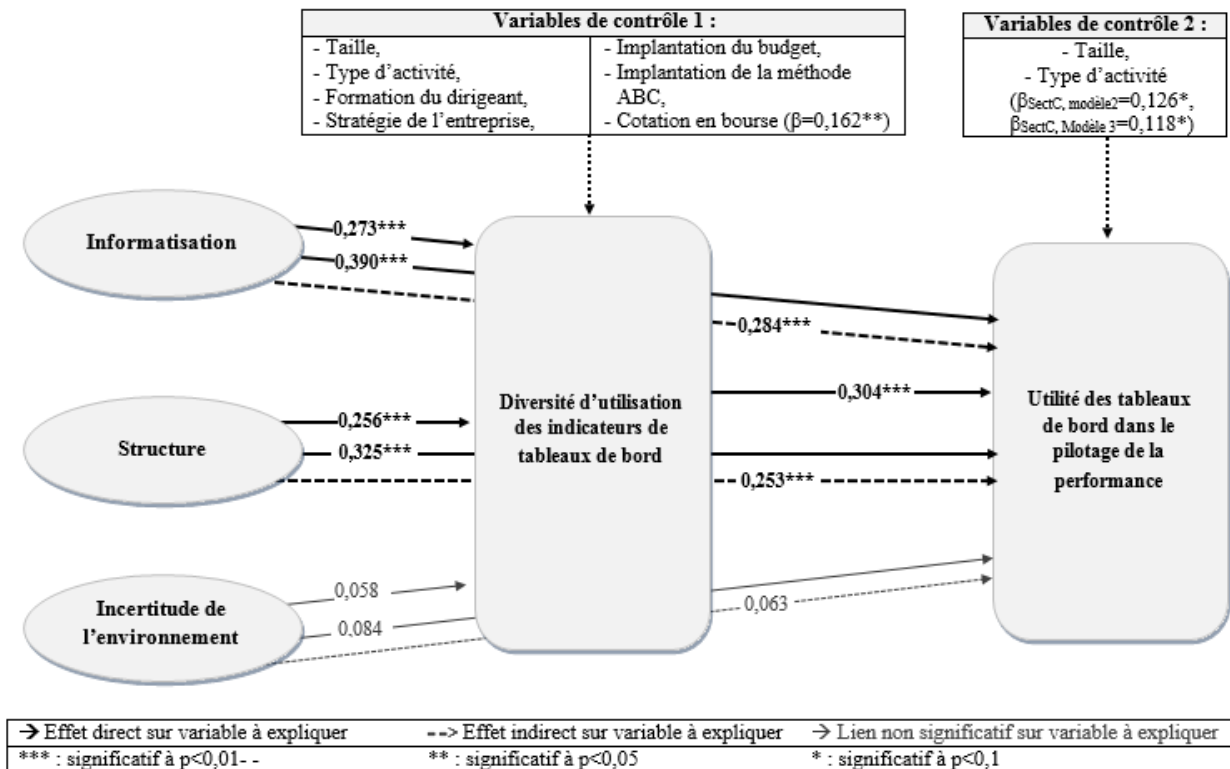
Ainsi, nous pouvons résumer le résultat de cette hypothèse H4 dans le tableau ci-après.

**Tableau 4.34 : Validation de l'hypothèse relative à l'influence de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB sur l'utilité des TB dans le PP**

Code	Libellé	Résultat
<b>H4</b>	La diversité d'utilisation des indicateurs de performance a une influence positive sur l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance.	Acceptée

À partir de ces résultats relatifs aux tests des hypothèses de recherche, nous pouvons donc présenter le modèle globale validé empiriquement. Celui-ci a permis de tester statistiquement dix hypothèses dont sept sont acceptées (Cf. Schéma 4.2).

**Schéma 4.2 : Modèle de recherche final validé**



Après avoir testé les hypothèses de recherche, nous allons tester l'effet médiateur de la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » entre les facteurs de contingence et l'« Utilité des TB dans le PP ».

#### 4.2.2.4 Vérification de l'effet médiateur

Les méthodes d'analyse de l'effet médiateur ont progressé au cours des vingt dernières années. Le travail fondateur de Baron et Kenny (1986) qui proposent une nouvelle démarche d'analyse des variables médiatrices<sup>1</sup> a été cité plus de 2000 fois (MacKinnon *et al.*, 2002). En raison de sa rigueur et de sa simplicité (Cortina *et al.*, 2001; MacKinnon *et al.*, 2002), cette démarche sera utilisée dans le cadre de la présente recherche.

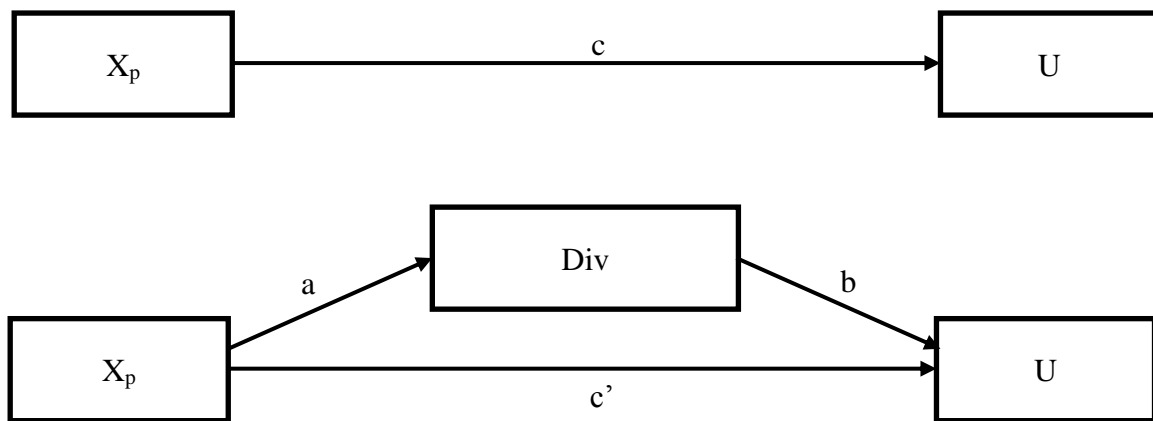
Dans ce contexte, la méthode de la régression linéaire multiple, dont l'utilisation en contrôle de gestion ne cesse de se développer, offre des démarches pertinentes, rigoureuses et flexibles pour l'analyse des variables médiatrices. L'existence de ces variables reflète une relation entre

<sup>1</sup> Il est à noter qu'une variable intermédiaire peut être médiatrice ou modératrice. La première fait l'objet de notre recherche. Par contre, la deuxième agit particulièrement sur la relation entre deux variables. Il s'agit d'une variable qui change systématiquement la grandeur, l'intensité, le sens de l'effet de la variable indépendante sur la variable dépendante (Sharma *et al.*, 1981).

la variable explicative et celle expliquée, et qui dépend d'une troisième variable (Baron et Kenny, 1986; James et Brett, 1984; Sharma *et al.* 1981).

La variable médiatrice permet ainsi d'expliquer une éventuelle relation entre la variable explicative et la variable à expliquer, en décomposant cette relation en effet direct et en effet indirect médiatisé (MacKinnon *et al.* 2002). Dans notre travail doctoral, le schéma 4.3 clarifie le rôle médiateur de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB (Div) entre d'une part les facteurs de contingence « variables explicatives  $X_p$  » et d'autre part l'utilité des TB dans le pilotage de la performance (U).

**Schéma 4.3 : L'effet médiateur de la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »**



Le rôle médiateur de la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » produit une décomposition de l'effet total ( $c$ ) des variables explicatives  $X_p$  sur la variable « Utilité des TB dans le PP » en un effet direct ( $c'$ ) et un effet indirect ( $ab$ ). Étant donné que la variable médiatrice ne peut pas vraisemblablement inverser le sens de la relation entre les variables explicatives et l'utilité des TB dans le PP, ( $c$ ) et ( $c'$ ) devraient toujours être de même signe ou ( $c'$ ) devrait être nul (Ambler, 1998; MacKinnon et al. 1995).

Ainsi, nous présentons dans les points suivants, les deux typologies existantes dans la littérature et nous vérifions par la suite l'effet médiateur en utilisant le modèle de Baron et Kenny.



#### 4.2.2.4.1 Typologie de la variable médiatrice

Baron et Kenny (1986) montrent qu'une variable médiatrice peut intervenir de manière intégrale ou partielle pour transmettre l'impact d'une variable explicative sur une variable à expliquer. Ils distinguent deux types de médiation: la médiation parfaite et la médiation partielle. D'après le schéma 4.3, l'effet médiateur<sup>1</sup> existe dans notre cas lorsqu'à la fois les variations du niveau de la variable explicative «  $X_p$  » influent significativement les variations de la variable médiatrice « Div » (a), et les variations au niveau de celle-ci influent significativement sur la variable à expliquer (b).

Par conséquent, la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » est médiatrice parfaite (ou pure) si, et seulement si, elle transmet intégralement l'impact de la variable explicative sur la variable à expliquer. Dans ce cas, l'effet direct ( $c'$ ) s'annule totalement avec l'introduction de la variable médiatrice dans le modèle. Généralement, nous vérifions cette médiation parfaite<sup>2</sup> par l'analyse du lien entre la variable explicative et la variable expliquée, précédemment significatif, et qui ne l'est plus en contrôlant les effets (a) et (b). D'après MacKinnon et al. (1995), l'effet médiateur indirect est obtenu en calculant le produit ( $a * b$ ) :

$$c - c' = a * b$$

***Médiation parfaite:  $c' = 0$  et  $c = ab$***

En revanche, si la médiation est partielle (MacKinnon et al. 1995), l'effet ( $c'$ ) ne dépasse pas dans ce cas l'effet initial ( $c$ ) obtenu en l'absence de la variable médiatrice :

$$c - c' = a * b > 0$$

***Médiation partielle:  $c' \neq 0$  et  $c > c'$***

#### 4.2.2.4.2 Démarche d'analyse de l'effet médiateur: le modèle de Baron et Kenny

Il existe plusieurs démarches d'analyse de l'effet médiateur. MacKinnon *et al.* (2002) ont compté quatorze méthodes différentes d'analyse. Ils distinguent trois groupes de démarches ; le premier groupe qui l'ont nommé les méthodes «causales», consistent à tester un ensemble de liens entre les différentes variables, le deuxième groupe s'appelle les méthodes de

---

<sup>1</sup> Appelé aussi effet indirect, effet intermédiaire, effet de substitution, ou effet de processus.

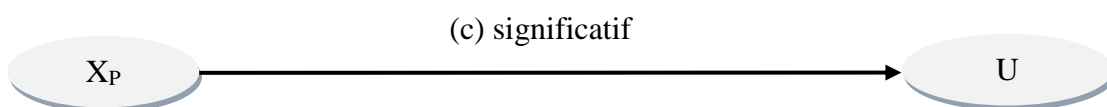
<sup>2</sup> Pour El Akremi et Roussel (2003, p.1071), une médiation parfaite désigne l'existence d'une seule variable médiatrice dominante.

«différences des coefficients» qui comparent les coefficients de régression avant et après l'introduction de la variable médiatrice; et le dernier groupe intitulé les méthodes de «produit des coefficients», permettant d'examiner les effets direct et indirect.

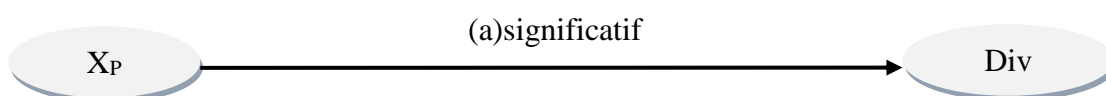
Dans notre recherche, nous utilisons la méthode causale, recommandée par plusieurs chercheurs dont Collins *et al.* (1998). Cette méthode repose sur le modèle proposé par Baron et Kenny (1986) et renouvelé par Kenny *et al.* (1998). Ce modèle a l'avantage de présenter une démarche simple et claire. Il expose un test de quatre étapes successives et nécessaires pour vérifier l'effet médiateur de la variable (Div) dans le processus d'impact des variables explicatives  $X_P$  sur la variable à expliquer U de notre modèle de recherche (Schéma 4.4). Donc, pour tester cet effet médiateur, trois régressions ont été effectuées, chacune avec 156 observations (la taille de l'échantillon).

#### Schéma 4.4 : Modèle de Baron et Kenny pour l'analyse de la variable médiatrice

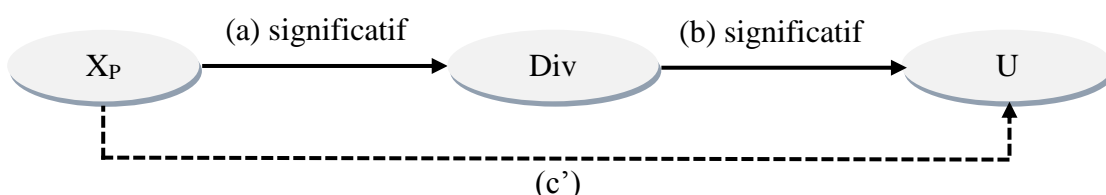
Etape1 : Régression de U sur  $X_P$  (Modèle 2)



Etape2 : Régression de Div sur  $X_P$  (Modèle 1)



Etape3 : Régression de U sur Div et  $X_P$  (Modèle 3)



Etape4 : Vérifier  $c'=0$  ou  $c'< c$

Pour l'application de ces quatre étapes du modèle de Baron et Kenny (1986), nous utilisons les trois régressions, réalisées sous SPSS 20, et employées précédemment pour la validation des hypothèses de recherche (Cf. Tableau 4.35).

**Tableau 4.35 : Les coefficients des variables explicatives dans les 3 modèles de régressions**

Variables explicatives	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	Bêtas standardisés	t de Student	Bêtas standardisés	t de Student	Bêtas standardisés	t de Student
R	0,549		0,594		0,651	
R <sup>2</sup>	0,302		0,353		0,424	
Erreur standard de l'estimation	0,69873		0,59146		0,55996	
Constante		3,385		5,648		4,392
<b>Informatisation</b>	0,273***	3,600	0,390***	5,662	0,284***	4,080
<b>Structure</b>	0,256***	3,412	0,325***	4,746	0,253***	3,763
<b>Incertitude de l'environnement</b>	0,058	0,819	0,084	1,262	0,063	1,003
Taille	-0,009	-0,115	0,111	1,636	0,097	1,511
Secteur commercial	0,082	1,039	0,126*	1,776	0,118*	1,756
Secteur de prestations de services	-0,063	-0,824	-0,078	-1,100	-0,055	-0,821
Formation du dirigeant	-0,032	-0,432	-	-	-	-
Stratégie de différenciation	-0,127	-1,363	-	-	-	-
Stratégie de focalisation	0,048	0,510	-	-	-	-
Implantation du budget	0,114	1,567	-	-	-	-
Implantation de la méthode ABC	0,061	0,823	-	-	-	-
Cotation en bourse	0,162**	2,181	-	-	-	-
<b>Diversité d'utilisation des indicateurs de TB</b>	-	-	-	-	0,304***	4,270

\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.10

\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.05

\*\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.01

**Étape 1 :** Pour vérifier cette étape, nous utilisons le modèle de régression numéro 2, il s'agit de tester la significativité de la relation entre d'une part les variables indépendantes principales  $X_P$  (Informatisation, Structure, et Incertitude de l'environnement) et d'autre part la variable dépendante « Utilité des TB dans le PP ». Les résultats de cette première analyse montrent que l'informatisation et la structure influencent positivement l'utilité des TB dans le PP ( $t_{\text{Info}} = 5,662$  et  $t_{\text{Str}} = 4,746$ ). Par contre, l'incertitude de l'environnement n'a pas une incidence sur U ( $t_{\text{Env}} = 1,262$ ).

**Étape 2 :** Elle consiste à tester la significativité de la relation entre d'une part les variables indépendantes  $X_P$ , et d'autre part la variable médiatrice « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ». Pour ce faire, nous avons appliqué la régression du modèle 1. Les résultats de cette deuxième analyse montrent que la diversité d'utilisation des indicateurs de TB est positivement et significativement influencée par les l'informatisation et la structure de l'entreprise ( $t_{\text{Info}} = 3,600$  et  $t_{\text{Str}} = 3,412$ ). Au contrario, l'incertitude de l'environnement n'influe pas sur la diversité  $Div$  ( $t_{\text{Env}} = 0,819$ ).

**Étape 3 :** Cette troisième étape permet de tester la significativité de la relation entre d’une part les principales variables explicatives  $X_P$ , et d’autre part la variable à expliquer  $U$ , en ajoutant la variable médiatrice « Diversité d’utilisation des indicateurs de TB ». Il s’agit de faire une régression de  $U$  sur à la fois  $Div$  et  $X_P$  (Modèle 3). En contrôlant  $X_P$ , le coefficient (b) entre  $Div$  et  $U$  doit rester significatif. Les résultats de cette troisième analyse sont présentés dans le tableau ci-dessus (Modèle 3). Ils montrent que les variables indépendantes « Informatisation » et « Structure » influencent positivement la variable expliquée  $U$  ( $\beta_{Info} = 0,284$ ,  $t_{Info} = 4,080$ ;  $\beta_{Str} = 0,253$ ,  $t_{Str} = 3,763$ ). La variable médiatrice  $Div$  influence positivement à son tour l’utilité des TB dans le PP «  $U$  » ( $\beta_{Div} = 0,304$ ,  $t_{Div} = 4,270$ ). Par contre, l’incertitude de l’environnement reste toujours sans influence dans cette analyse ( $\beta_{Env} = 0,063$ ,  $t_{Env} = 1,003$ ).

**Étape 4 :** La dernière étape de la démarche de Baron et Kenny consiste à vérifier la nature partielle ou complète de la médiation en testant la significativité des relations directes entre les variables explicatives «  $X_P$  » et la variable à expliquer «  $U$  ». Nous rappelons que lorsque une *médiation complète* par  $Div$ , le coefficient ( $c'$ ) liant  $X_P$  et  $U$  devrait être nul, en contrôlant  $Div$ . Il s’agit de vérifier que  $c'=0$  en présence de  $Div$ , sinon la *médiation est partielle*. En d’autres termes, le coefficient qui s’attache à  $X_P$  diminue en présence de  $div$  dans le cas de *médiation partielle* et devient nul dans le cas d’une *médiation complète* de  $Div$  (Baron et Kenny, 1986). Le tableau 4.35 montre que, après l’introduction de la variable médiatrice  $Div$ , l’effet des variables explicatives ( $c'$ ) sur  $U$  (Modèle 3) est inférieur par rapport à l’effet initial ( $c$ ) (étape1 de la démarche de Kenny et Baron « Modèle 2 »). Techniquement, pour détecter cette relation, nous utilisons aussi un modèle de régression hiérarchique (comprenant deux blocs de variables explicatives<sup>1</sup>) (Cf. Annexe 8). Nous constatons que ce modèle est significatif, le tableau récapitulatif des modèles ci-dessous permet de déterminer la contribution de chaque bloc de variables (colonne Variation de  $R^2$ ).

**Tableau 4.36 : Récapitulatif des modèles**

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Changement dans les statistiques					Durbin-Watson
					Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig. Variation de F	
2	0,594 <sup>a</sup>	0,353	0,327	0,59146	0,353	13,546	6	149	0,000	1,815
3	0,651 <sup>b</sup>	0,424	0,397	0,55996	0,071	18,234	1	148	0,000	

<sup>1</sup> Le bloc 1 avec variables explicatives  $X_P$  et deux variables de contrôle (taille et secteur d’activité) , et le bloc 2 avec variables explicatives  $X_P$ , variable « diversité d’utilisation des indicateurs de TB » et les deux variables de contrôle (taille et secteur d’activité). Le traitement par régression hiérarchique donnera lieu à deux  $R^2$  :  $R^2_{Modèle2}$  et  $R^2_{Modèle3}$ .

L'ajustement du modèle 3 s'améliore par rapport au modèle 2 ; le coefficient de détermination  $R^2$  a augmenté de 7,1% en intégrant au modèle 3 la variable «Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ». En outre, la valeur de  $t$  associée à cette variable est significative ( $t = 4,27$ ), nous pouvons comprendre que son ajout contribue à l'amélioration du modèle 3.

Grâce à ce modèle de régression hiérarchique, nous pouvons comparer donc les coefficients bêtas standardisés entre les principales variables explicatives des modèles 2 et modèle 3 ( $\beta_{Info3} = 0,284 < \beta_{Info2} = 0,390$ ,  $t_{Info3} = 4,080 < t_{Info2} = 5,662$ ;  $\beta_{Str3} = 0,253 < \beta_{Str2} = 0,325$ ,  $t_{Str3} = 3,763 < t_{Str2} = 4,746$  ;  $\beta_{Env3} = 0,063 < \beta_{Env2} = 0,084$ ,  $t_{Env3} = 1,003 < t_{Env2} = 1,262$ ).

Ainsi, les liens ( $c'$ ) sont inférieurs aux liens ( $c$ ) ; la médiation par la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » est donc partielle entre les variables explicatives « Informatisation » et « Structure » et la variable « Utilité des TB dans le PP ». Par contre cet effet médiateur n'est pas assuré entre « l'incertitude de l'environnement » et  $U$ .

Après avoir vérifié l'effet médiateur, nous présentons un point de synthèse récapitulant les principaux résultats liés à la vérification de nos hypothèses de recherche. Nous effectuons également une analyse multi-groupes en fonction des variables de contrôle, puis une autre selon la nature de TB.

#### **4.2.2.5 Synthèse et discussions des résultats empiriques**

En guise de synthèse, trois facteurs de contingence (informatisation, structure et cotation en bourse) sont associés significativement au degré de la diversité d'utilisation des indicateurs de performance. Les autres facteurs contingents ne semblent pas exercer d'influence sur la variété du contenu des TB. Cette première analyse tend surtout à confirmer l'hypothèse que les entreprises adaptent leurs TB aux évolutions des outils informatiques et à la décentralisation structurelle de l'entreprise.

De la même façon, notre recherche a montré l'existence d'une influence significative, directe et indirecte, de l'informatisation et de la décentralisation structurelle sur l'utilité des TB dans le PP. Le dernier point que nous avons traité, a permis d'exposer la relation positive entre la variété du contenu de TB et l'utilité de leurs indicateurs de performance globale.

Afin d'analyser les différents résultats de notre recherche, nous procédons dans un premier lieu à une analyse multi-groupes, durant laquelle nous étudions si les variables de contrôle influencent la significativité des principales hypothèses de recherche. Donc, nous aurons des sous-échantillons en fonction des catégories de variables de contrôle utilisées dans notre étude. Dans un deuxième temps, nous analysons les coefficients de régressions des modèles 1, 2 et 3 selon la nature des tableaux de bord. Nous étudions donc la significativité des coefficients relatifs aux variables explicatives dans un sous-échantillon caractérisé par des TB à dominante financière, puis dans un sous-échantillon dont les TB sont équilibrés, enfin, le dernier sous-échantillon sera réservé aux TB à dominante non financière.

#### **4.2.2.5.1 Analyse multi-groupes**

Les résultats d'analyse multi-groupes sont présentés dans l'annexe 9, ils sont résumés dans le tableau 4.37. En scindant notre échantillon par taille, nous observons que la relation directe entre l'incertitude de l'environnement et la Div (H3a) et celle de l'environnement et l'U (H3b) deviennent significatives et positives avec l'accroissement de la taille de l'ETI. Alors, les grandes ETI évoluant dans un environnement plus instable produisent des TB plus équilibrés et diversifiés et dans ce cas l'utilité des indicateurs de la performance globale évolue positivement. En revanche, la taille de l'ETI agit d'une part sur l'intensité de la relation entre les variables explicatives (informatisation et structure) et la Div et d'autre part sur le lien entre ces deux variables explicatives et la variable dépendante U. Donc, selon Sharma et al. (1981) la taille est une variable modératrice.

L'analyse par secteur d'activité montre que l'environnement influence significativement la variable U (**H3b et H3c**) au sein des ETI industrielles. Par contre, les différents liens associés aux hypothèses de structure et de l'informatisation ne sont pas significatifs au niveau de sous échantillon des ETI de prestations de services, à l'exception de la relation entre la structure et la Div (H2a). Toujours au niveau de même secteur de services, il est à noter que la relation entre la variable Div et U (H4) est très significative au seuil de 0,001 ( $\beta = 0,565$ ,  $t = 3,328$ ).

**Tableau 4.37 : Résultats des régressions selon les variables de contrôle**

		Informatisation			Structure			Incertitude de l'environnement			Diversité d'utilisation des indicateurs de TB
		H1a	H1b	H1c	H2a	H2b	H2c	H3a	H3b	H3c	H4
<b>Variables de contrôle</b>	<b>Echantillon global</b>	<b>0,273*** (3,600)</b>	<b>0,390*** (5,662)</b>	<b>0,284*** (4,080)</b>	<b>0,256*** (3,412)</b>	<b>0,325*** (4,746)</b>	<b>0,253*** (3,763)</b>	NS	NS	NS	<b>0,304*** (4,270)</b>
<b>Taille</b>	<b>Petites ETI</b>	0,438*** (4,033)	0,435*** (4,445)	0,322*** (2,969)	0,238** (2,380)	0,347*** (3,734)	0,298*** (3,189)	NS	NS	NS	0,239** (2,201)
	<b>Grandes ETI</b>	NS	0,312*** (3,101)	0,239** (2,534)	0,232** (2,069)	0,289*** (2,855)	0,193** (1,998)	0,288** (2,521)	0,212** (2,164)	NS	0,391*** (3,719)
<b>Secteur d'activité</b>	<b>ETI industrielles</b>	NS	0,375*** (4,064)	0,322*** (3,516)	0,286*** (2,687)	0,388*** (4,245)	0,319*** (3,455)	NS	0,213** (2,375)	0,175** (1,992)	0,242** (2,574)
	<b>ETI commerciales</b>	0,542*** (3,537)	0,538*** (4,355)	0,435*** (2,859)	NS	0,323** (2,585)	0,313** (2,510)	NS	NS	NS	NS
	<b>ETI de prestations de services</b>	NS	NS	NS	0,314* (1,774)	NS	NS	NS	NS	NS	0,565*** (3,328)

**Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB (pour H1a, H2a, H3a)**

**Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP (pour H1b, H2b, H3b, H1c, H2c, H3c, H4)**

\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.10

\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.05

\*\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.01

NS : lien non significatif

Les statistiques T sont entre parenthèses

**Tableau 4.37 : Résultats des régressions selon les variables de contrôle (suite)**

Variables de Contrôles		Informatisation	Structure	Incertitude de l'environnement
		H1a	H2a	H3a
Formation du dirigeant	Non gestionnaire	0,257* (1,930)	NS	NS
	Gestionnaire	0,267*** (2,713)	0,321*** (3,446)	NS
Stratégie de l'entreprise	Domination par les coûts	0,422** (2,607)	NS	NS
	Différenciation	0,514*** (3,185)	NS	NS
	Focalisation	NS	0,355*** (3,109)	NS
Implantation de budget	Non	NS	NS	NS
	Oui	0,236*** (2,823)	0,255*** (3,093)	NS
Implantation de l'ABC	Non	0,386*** (3,610)	0,239** (2,337)	NS
	Oui	NS	0,256** (2,448)	0,228** (2,122)
Cotation en bourse	Non	0,223** (2,248)	0,242** (2,355)	NS
	Oui	0,289** (2,077)	0,257* (1,980)	NS

**Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB (pour H1a, H2a, H3a)**

\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.10

\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.05

\*\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.01

NS : lien non significatif

Les statistiques T sont entre parenthèses

Nous observons également que les secteurs industriel et commercial ont une influence sur les liens directs et indirects entre l'informatisation, la structure et l'utilité des TB dans le PP. Ces liens sont significatifs au seuil de 0,01 et 0,05 (Cf. Tableau 4.37). Autrement dit, l'utilité des indicateurs de la performance globale augmente davantage dans les ETI industrielles et commerciales que dans les ETI de prestations de services. Ce résultat se rapproche de celui obtenu par Germain et Gates (2007), qui ont observé que les entreprises industrielles présentent un risque environnemental majeur plus important que celui des autres entreprises. De ce fait, elles donnent une importance très particulière aux indicateurs financiers et non financiers, par rapport aux autres entreprises.

Les cinq variables de contrôle qui restent (formation du dirigeant, stratégie de l'entreprise, implantation de budget, implantation de l'ABC, cotation en bourse), comme cela est présenté précédemment dans le modèle de recherche final validé (Schéma 4.2), pourraient influencer uniquement le contenu de TB.

Le lien entre les variables explicatives (informatisation et structure de l'entreprise) et la Div est significatif notamment au sein des ETI managées par des dirigeants disposant d'une



formation de type « gestionnaire ». Par ailleurs, il est à noter que les dirigeants d'ETI n'ont pas les mêmes besoins de formation que les dirigeants de PME. Dans les PME, la dimension plus petite de l'entreprise fortifie beaucoup le rôle du dirigeant qui doit faire face à plusieurs tâches qui exigent des différentes compétences qui, dans les ETI, sont confiées à des spécialistes.

Concernant la stratégie de l'entreprise, et par rapport à l'échantillon global, nous pourrions dire que l'influence globale de la décentralisation structurelle sur la Div est due essentiellement à cette relation au niveau du sous-échantillon ( $N = 79$  ETI) caractérisant la stratégie de focalisation ( $\beta = 0,355$  ;  $t = 3,109$ ).

En outre, une augmentation de l'implantation de budget au sein des ETI permet de rendre le lien associant les variables explicatives (informatisation et structure de l'entreprise) et la Div significatif au seuil de 0,01 ( $\beta_{\text{Info}} = 0,236$  ;  $t_{\text{Info}} = 2,823$ ;  $\beta_{\text{Str}} = 0,255$ ;  $t_{\text{Str}} = 3,093$ ). Par ailleurs, les entreprises utilisant la méthode ABC permettent de valider positivement et significativement le lien entre l'incertitude de l'environnement et la Div (H3a).

Enfin, les deux sous échantillons scindés en fonction de la variable « Cotation en bourse », nous constatons que les résultats tendent vers ceux trouvés dans l'échantillon global (H1a et H2a acceptées et H3a rejetée).

De surcroît, cette variable de cotation en bourse, comme cela est présenté dans le modèle 1 de régression (Cf. Tableau 4.35, modèle1), agit empiriquement sur l'augmentation de la variété des indicateurs de TB. Ce résultat est conforme à celui trouvé dans les travaux précédents (Bescos et al., 2004 ; Germain et Gates, 2007 ; Perez, 2002). En effet, cette diversité est justifiée par les contraintes de communication de données, financières et non financières, qui sont plus présentes dans les entreprises cotées en bourse que dans les entreprises non cotées. Ces mesures globales communiquées permettent de rassurer les actionnaires et le marché financier sur la qualité de la gestion de l'entreprise.

Jusqu'à présent, nous avons testé les liens entre les différentes variables du modèle de recherche dans l'échantillon globale, et dans les groupes formés par les catégories de variables de contrôle. Il est important, maintenant, de compléter notre étude par une analyse de la variabilité de ces liens obtenus en fonction de la nature du contenu de TB.

#### **4.2.2.5.2 Analyse des hypothèses de recherche selon la nature de TB.**

L'analyse du contenu des TB nous permet de distinguer trois types différents : TB à dominante financière, TB équilibrés et TB à dominante non financière. Pour ce faire, nous avons réparti la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » sur deux axes d'indicateurs : le premier axe concerne les indicateurs financiers (on l'appelle ici l'ensemble A) et le deuxième est réservé aux indicateurs non financiers (l'ensemble B).

Pour l'axe financier, nous avons réparti, sous SPSS 20, les réponses des interrogés en trois catégories :

- 1 : faible utilisation d'indicateurs financiers de performance : si le score obtenu est égal à 1 ou 2, cela signifie qu'on a un tableau de bord utilisant faiblement des indicateurs financiers;
- 2 : Si le score est égal à 3, cela implique une utilisation moyenne des indicateurs financiers de performance ;
- 3 : si le score obtenu est égal à 4 ou 5, dans ce cas le tableau de bord utilise fortement les indicateurs financiers.

Par ailleurs, nous savons que l'axe non financier est réparti en trois catégories d'indicateurs ; les indicateurs de performance clients, les indicateurs de processus interne et les indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel. Donc, pour trouver le degré d'utilisation des indicateurs non financiers, nous avons calculé les scores moyens de cet axe. Ensuite, nous répartissons les résultats trouvés, des 156 observations, par trois intervalles différents : [1 ; 2.33 [, [2.33 ; 3.66 [ et [3.66 ; 5]. Ainsi, nous avons les cas suivants :

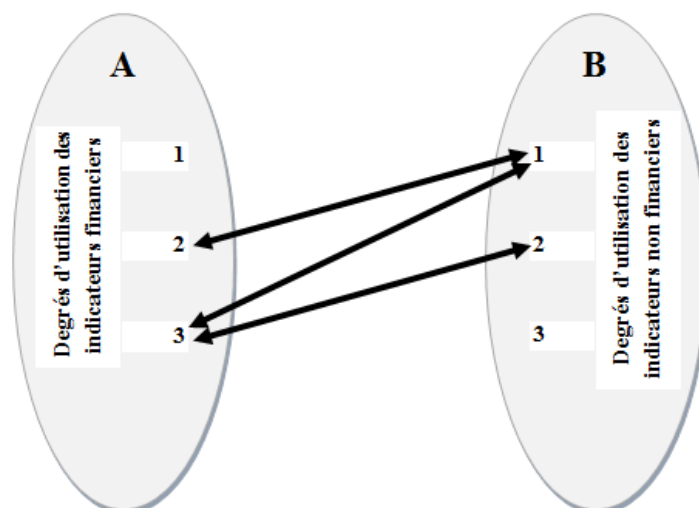
- 1 : les scores moyens appartenant à l'intervalle [1 ; 2.33 [ reflètent des TB utilisant peu d'indicateurs non financiers;
- 2 : les scores moyens appartenant à l'intervalle [2.33 ; 3.66 [ indiquent une utilisation moyenne des indicateurs non financiers ;
- 3 : les scores moyens appartenant à l'intervalle [3.66 ; 5] représentent les TB ayant une forte utilisation des indicateurs non financiers.

Ainsi, la correspondance des degrés d'utilisation des indicateurs de performance entre l'ensemble A et l'ensemble B nous a permis de distinguer les trois types de TB différents qui suivent.

### *Les tableaux de bord à dominante financière*

Les TB à dominante financière contiennent plus d'indicateurs financiers que d'indicateurs non financiers, pratiquement nous parlons de ce type de TB lorsque les degrés d'utilisation des indicateurs financiers « A » sont supérieurs aux degrés d'utilisation des indicateurs non financiers « B ». Le schéma 4.5 nous permet de relier les degrés d'utilisation des indicateurs entre les deux ensembles A et B. Nous parlons d'un tableau de bord à dominante financière si au moins une des relations, ci-dessous, entre A et B est satisfaite.

**Schéma 4.5 : Tableaux de bord à dominante financière**



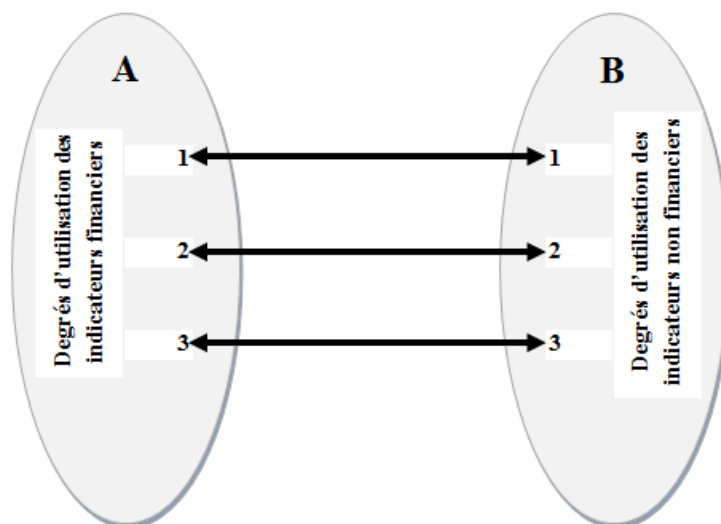
Toutes les correspondances (A2 – B1), (A3 – B1) et (A3 – B2) nous donnent des TB à dominante financière.

### *Les tableaux de bord équilibrés*

Les TB équilibrés<sup>1</sup> contiennent autant d'indicateurs financiers que d'indicateurs non financiers. Autrement dit, les degrés d'utilisation des indicateurs financiers « A » sont égaux aux degrés d'utilisation des indicateurs non financiers « B ». Le schéma 4.6 représente les correspondances qui existent entre les degrés d'utilisation des indicateurs des deux ensembles. Donc, toutes les correspondances (A1 – B1), (A2 – B2) et (A3 – B3) nous donnent des TB équilibrés.

<sup>1</sup> Dans notre étude, nous avons utilisé les quatre axes de *Balanced Scorecard* sauf qu'ici nous nous basons sur une utilisation égalitaire (équilibrée) des indicateurs financiers et non financiers.

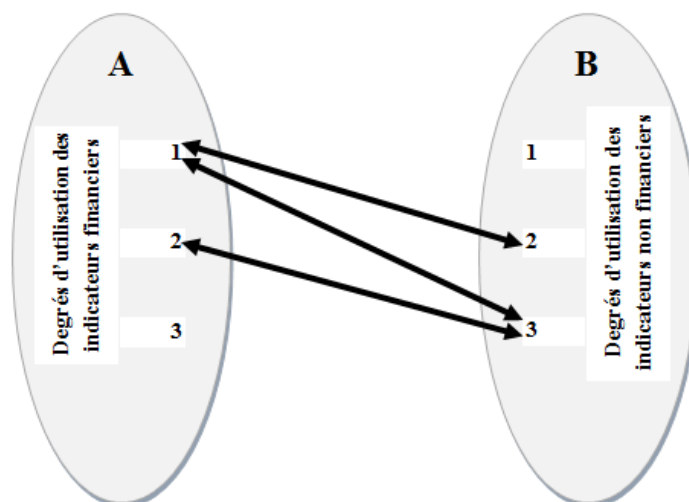
**Schéma 4.6 : Tableaux de bord équilibrés**



*Les tableaux de bord à dominante non financière*

Les TB à dominante non financière contiennent plus d'indicateurs non financiers que d'indicateurs financiers, cela veut dire que les degrés d'utilisation des indicateurs non financiers « B » dépassent les degrés d'utilisation des indicateurs financiers « B ». Le schéma 4.7 représente les liens existant entre ces deux ensembles A et B. Par conséquent, toutes les correspondances (A1 – B2), (A1 – B3) et (A2 – B3) nous donnent des TB à dominante non financière.

**Schéma 4.7 : Tableaux de bord à dominante non financière**



L'application des trois modèles de régressions selon la nature des TB est présentée dans l'annexe 10. Au total nous avons effectués neuf régressions linéaires multiples (les trois modèles 1, 2, et 3 sont testés sur les trois sous échantillons formés en fonction des natures de

TB). Statistiquement, six modèles sont bien ajustés aux données observés et sont présentés dans le tableau 4.38.

Par ailleurs, les trois autres modèles ne satisfont pas les conditions d'application de la régression<sup>1</sup> ; soit parce qu'ils sont effectués sur un sous-échantillon de petite taille (par exemple 16 observations pour les TB à dominante non financière), ou que certaines valeurs de VIF dépassent la valeur de  $10^2$ , ou que les tableaux d'analyse de la variance « *analysis of variance ANOVA* » indiquent que les valeurs de Fisher ne sont pas significatives à  $p < 0,05$  (Cf. Annexe 10). Donc, ces trois modèles de régression ne sont pas bien ajustés aux données observées. Toutefois, il est possible d'analyser les liens entre les différentes variables de ces modèles en deux axes complémentaires. Premièrement, nous étudions la corrélation de Pearson<sup>3</sup> entre les variables métriques (informatisation, structure, incertitude de l'environnement, diversité d'utilisation des indicateurs de TB et l'utilité des TB dans le PP). Ensuite, grâce à l'analyse de variance à un facteur (technique d'ANOVA à 1 facteur<sup>4</sup>) nous allons comparer les moyennes de plusieurs groupes formés par les modalités de variables de contrôle ; il s'agit de savoir si nos variables à expliquer (Div et U) ont des valeurs significativement différentes selon les modalités d'une variable de contrôle<sup>5</sup> (variable qualitative).

Ainsi, les résultats sont présentés dans l'annexe 10 (Cf. Analyse complémentaire). Le tableau 4.39 teste la corrélation linéaire de Pearson entre les principales variables métriques du modèle de recherche (Informatisation, structure, incertitude de l'environnement, la Div. et l'U).

---

<sup>1</sup> Les modèles de régression 1 et 3 dans le sous-échantillon caractérisant les TB à dominante non financière, et pour le modèle 1 dans le sous-échantillon caractérisant les TB à dominante financière.

<sup>2</sup> C'est le cas des VIF associés à l'informatisation et au secteur de prestations de services du modèle de régression 1 dans le groupe « TB à dominante non financière ».

<sup>3</sup> L'inconvénient de corrélation est qu'elle nous permet pas de savoir le sens de l'influence d'un lien et aussi ne prend pas en compte toutes les variables explicatives.

<sup>4</sup> Pour plus de détails, voir le livre de Saporta G. (2006). *Probabilités, analyse des données et statistiques*. Éditions TECHNIP, p.352.

<sup>5</sup> Cette variable sur laquelle on teste une éventuelle différence entre sous-échantillons est nommée « facteur ».

**Tableau 4.38 : Présentation des modèles en fonction de la nature de TB**

Variables explicatives	Présentation des modèles en fonction de <u>TB à dominante financière</u>		Présentation des modèles en fonction de <u>TB équilibrés</u>			Présentation du modèle 2 en fonction de <u>TB à dominante non financière</u>
	Modèle 2 : H1b, H2b et H3b	Modèle 3 : H1c, H2c, H3c et H4	Modèle 1 : H1a, H2a et H3a	Modèle 2 : H1b, H2b et H3b	Modèle 3 : H1c, H2c, H3c et H4	Modèle 2 : H1b, H2b et H3b
	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs des TB	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP
R	0,587	0,599	0,659	0,681	0,808	0,793
R <sup>2</sup>	0,345	0,359	0,434	0,463	0,652	0,629
Erreur standard de l'estimation	0,55682	0,55492	0,73106	0,56338	0,45743	0,70292
(constante)	(4,690)	(2,986)	(2,550)	(3,109)	(2,360)	(-0,227)
<b>Informatisation</b>	0,409*** (4,018)	0,376*** (3,575)	0,232* (1,878)	0,444*** (4,258)	0,258*** (2,832)	0,397 (1,771)
<b>Structure</b>	0,200* (1,959)	0,187* (1,829)	0,304** (2,616)	0,395*** (3,873)	0,250*** (2,885)	0,383 (1,740)
<b>Incertitude de l'environnement</b>	0,182* (1,836)	0,186* (1,885)	0,049 (0,431)	-0,062 (-0,609)	-0,108 (-1,306)	0,306 (1,434)
Taille	0,044 (0,441)	0,041 (0,412)	-0,083 (-0,658)	0,191* (1,751)	0,170* (1,915)	0,250 (1,141)
Secteur commercial	0,151 (1,445)	0,152 (1,459)	0,137 (1,022)	0,134 (1,220)	0,119 (1,331)	0,272 (1,019)
Secteur de prestations de services	-0,220** (-2,151)	-0,211** (-2,065)	-0,086 (-0,667)	-0,076 (-0,699)	-0,031 (-0,349)	0,518* (1,953)
Formation du dirigeant	-	-	-0,105 (-0,854)	-	-	-
Stratégie de différenciation	-	-	-0,245 (-1,638)	-	-	-
Stratégie de focalisation	-	-	-0,028 (-0,193)	-	-	-
Implantation de budget	-	-	0,178 (1,534)	-	-	-
Implantation de l'ABC	-	-	0,106 (0,865)	-	-	-
Cotation en bourse	-	-	0,227* (1,822)	-	-	-
<b>Diversité d'utilisation des indicateurs de TB</b>	-	0,124 (1,214)	-	-	0,508*** (5,519)	-

\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.10

\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.05

\*\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.01

Les statistiques T sont entre parenthèses

**Tableau 4.39 : Corrélation de Pearson entre les principales variables de contingence, la Div et l'U**

Variables		TB à dominante financière	TB à dominante non financière	
		Div H1a, H2a, H3a	Div H1a, H2a, H3a	U H1c, H2c, H3c, H4
Informatisation	Corrélation N	0,291* 76	0,29 16	-. <sup>1</sup>
Structure	Corrélation N	0,158 76	0,726** 16	-
Incertitude de l'environnement	Corrélation N	-0,019 76	-0,143 16	-
Div	Corrélation N	1 76	1 16	0,428 16

\*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

\*\*. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

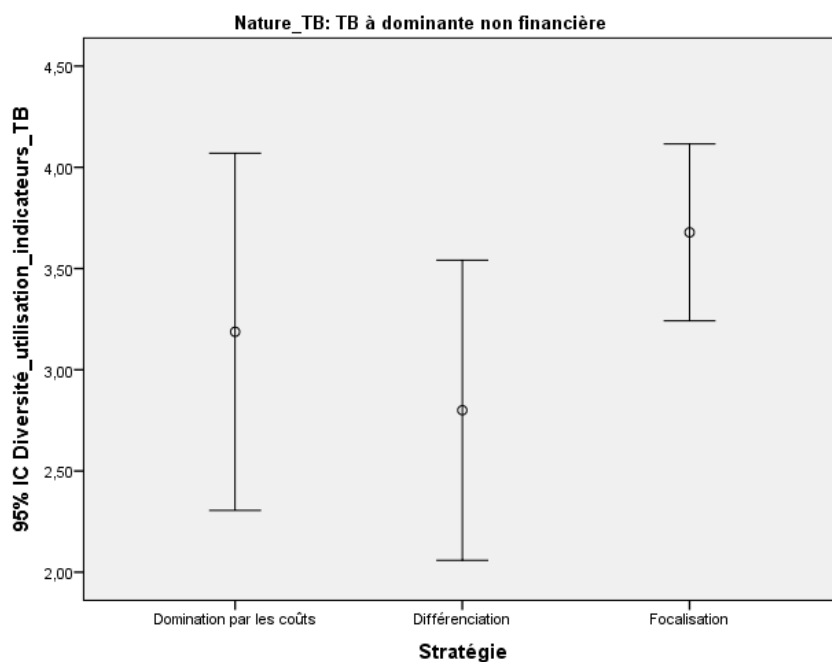
La matrice de corrélation de Pearson dans le tableau ci-dessus, permet de vérifier les hypothèses relatives à l'influence directe des principales variables explicatives sur la diversité d'utilisation des indicateurs de TB « *Div* » (H1a, H2a et H3a), et cela dans les sous-échantillons de TB financiers et de TB non financiers. Cependant, cette matrice ne permet pas de vérifier les hypothèses H1c, H2c et H3c dans le sous-échantillon « TB à dominante non financière »<sup>2</sup>.

Par ailleurs, et selon toujours l'analyse complémentaire de l'annexe 10, nous observons que la quasi-totalité des variables de contrôle n'exercent pas un effet significatif ni sur la distribution de la variable Div ou celle de la variable U. La stratégie de l'entreprise, est la seule variable de contrôle qui influence significativement la distribution de la diversité d'utilisation des indicateurs de **TB à dominante non financière**. Pour examiner cette distribution dans les trois groupes (Domination par les coûts, Différenciation, Focalisation), nous présentons le graphique de barres d'erreur ci-dessous.

<sup>1</sup> Les relations indirectes entre les principaux facteurs de contingence et l'utilité des TB à travers la Div (H1c, H2c et H3c) ne peuvent pas être vérifiées par la corrélation linéaire de Pearson.

<sup>2</sup> L'analyse de corrélation vérifie ici uniquement la significativité de la relation entre la Div et l'U (hypothèse H4).

**Graphique 4.5 : La distribution des valeurs de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB à dominante non financière selon la stratégie de l'entreprise**



Avant d'examiner les résultats de l'ANOVA, il est important de vérifier la condition d'égalité des variances dans les trois groupes avec le test de Levene. Ce dernier, comme le montre le tableau du test d'homogénéité des variances (Cf. Annexe 10), n'est pas significatif ( $p > 0,05$ ). Donc, nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle de l'égalité des variances. Elles sont donc considérées semblables, ce qui nous convient parfaitement et nous permet de passer à l'interprétation de l'ANOVA.

Alors, le tableau d'ANOVA, dans sa dernière colonne (signification), indique que la probabilité de retrouver la statistique F de 4,053 (Cf. Annexe 10) lorsque l'hypothèse nulle est vraie est plus petite que 0,05 (signification = 0,043). Dans ce cas-là, nous avons suffisamment de preuves pour rejeter l'hypothèse nulle et dire qu'il est peu probable que la diversité moyenne d'utilisation des indicateurs de TB dans chaque groupe soit la même dans le sous-échantillon global de TB à dominante non financière.

Ainsi, les résultats des hypothèses de recherche peuvent être présentés dans le tableau ci-dessous :



**Tableau 4.40 : Synthèse des résultats de validation des hypothèses selon la nature de TB**

Variables explicatives	TB à dominante financière			TB équilibrés			TB à dominante financière		
	Modèle 1 (Div)	Modèle 2 (U)	Modèle 3 (U)	Modèle 1 (Div)	Modèle 2 (Div)	Modèle 3 (U)	Modèle 1 (Div)	Modèle 2 (U)	Modèle 3 (U)
<b>Informatisation</b>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	-
<b>Structure</b>	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	-
<b>Incertitude de l'environnement</b>	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	-
Taille	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	-
Secteur commercial	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	-
Secteur de prestations de services	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	-
Formation du dirigeant	Non	-	-	Non	-	-	Non	-	-
Stratégie de différenciation	Non	-	-	Non	-	-	Non	-	-
Stratégie de focalisation	Non	-	-	Non	-	-	Oui	-	-
Implantation de budget	Non	-	-	Non	-	-	Non	-	-
Implantation de l'ABC	Non	-	-	Non	-	-	Non	-	-
Cotation en bourse	Non	-	-	Oui	-	-	Non	-	-
<b>Div</b>	-	-	Non	-	-	Oui	-	-	Non

Les variables dépendantes sont entre parenthèses

À partir de l'ensemble des résultats obtenus, relatifs à l'analyse des hypothèses de recherche selon la nature de TB (Cf. Tableau 4.38, Tableau 4.39, Tableau 4.40 et Graphique 4.5), nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

- L'effet médiateur de la Div entre d'une part les variables informatisation et structure, et d'autre part l'U a été vérifié sur l'échantillon de TB équilibrés. Par contre, dans les deux sous-échantillons formés selon les TB financiers ou les TB non financiers, et vu l'emploi de trois méthodes statistiques différentes (régression linéaire multiple, corrélation linéaire de Pearson et ANOVA à 1 facteur), cet effet ne pourrait pas être testé.

- Les pratiques de TB montrent que les liens entre les facteurs de contingence et la diversité d'utilisation des indicateurs sont plus significatifs au niveau des TB équilibrés par rapport à ceux de TB financiers ou de TB non financiers. Ce constat, peut s'expliquer par le fait qu'en différenciant et spécialisant leur structure au fur et à mesure de la croissance d'utilisation des outils informatiques et de la décentralisation de la prise de décision, les ETI sont appelées également à différencier les indicateurs utilisés dans leur TB.
- Dans les sous-échantillons de TB financiers et de TB équilibrés, les indicateurs de performance gagnent de l'utilité en fonction de l'accroissement du degré d'utilisation des outils informatiques et du degré de décentralisation structurelle de la prise de décision (validation des hypothèses H1b, H1c, H2b et H2c). En outre, dans le sous-échantillon de TB financiers, l'incertitude de l'environnement influence positivement l'utilité des TB dans le PP. À cet égard, les responsables financiers estiment que les indicateurs de performance deviennent très utiles dans un environnement dynamique et complexe, cela valide ici les hypothèses H3b et H3c formulées précédemment.
- La taille de l'ETI n'a pas un impact significatif sur la diversité d'utilisation des indicateurs de performance ou sur l'utilité de ces mesures. Généralement, la Div et l'U sont indépendantes du fait que la taille est grande ou petite. Cependant, l'utilité des TB dans le PP est positivement et significativement corrélée, au seuil de 10%, avec la taille lorsque les TB sont équilibrés ( $\beta_{\text{modèle2}} = 0,191$ ,  $t_{\text{modèle2}} = 1,751$  ;  $\beta_{\text{modèle3}} = 0,170$ ,  $t_{\text{modèle3}} = 1,915$ ). Dans ce cas, plus la taille est grande, plus l'utilité des mesures financières et opérationnelles augmente. Ce constat s'accorde avec les travaux de Hoque et James (2000).
- La variable de contrôle « secteur d'activité » exerce une influence significative sur l'utilité des TB financiers et non financiers au seuil de 10%. Dans ce contexte, il est à noter que la nature de TB joue un rôle modérateur puisqu'elle agit sur le sens de la relation entre le secteur de prestations de services et l'U. En effet, dans le sous-échantillon TB financiers, et par rapport au secteur industriel, les entreprises évoluant dans le secteur de prestations de services présentent moins d'intensité du degré de l'utilité des TB dans le PP de 22% (Modèle 2) et de 21,1% dans le modèle 3. Par contre, cette relation est positive au sein de l'échantillon des TB non financiers

( $\beta_{\text{Modèle2}} = 0,518$ ,  $t_{\text{Modèle2}} = 1,953$ ). (Cf. Tableau 4.38). Donc, le type d'activité ne permet pas dans ce cas de tirer une conclusion stable.

- D'après le graphique de barres d'erreur (Cf. Graphique 4.5), la diversité moyenne d'utilisation des indicateurs de TB varie entre 2,8 (sur une échelle de 5) pour les ETI qui adoptent une stratégie de différenciation, et 3,67 pour celles qui suivent une stratégie de focalisation, et cela uniquement dans le sous-échantillon de TB à dominante non financière. Au total, les ETI de ce sous-échantillon ont une Div moyenne de 3,28 (Cf. Annexe 10).
- L'effet de cotation de la bourse sur la diversité d'utilisation des indicateurs de TB apparaît de façon significative au niveau du sous-échantillon de TB équilibrés (Cf. Tableau 4.38). Ainsi, les entreprises cotées produisent des TB qui contiennent des données sur plusieurs critères (finance, satisfaction client, processus interne, innovation et apprentissage organisationnel). Ces données sont détaillées à travers toutes les couches de l'organisation.
- Enfin, le lien entre la Div et l'U est positivement significatif au sein des ETI adoptant des TB équilibrés (validation de l'hypothèse H4). Donc, l'utilisation des indicateurs diversifiés, tel que recommandé par Kaplan et Norton (2009, 1996, 1999, 2001), permet d'augmenter l'utilité du système de mesure de la performance auprès des responsables financiers. Autrement dit, afin de satisfaire le processus de mesure de la performance, les responsables financiers donnent autant d'importance aux indicateurs non financiers qu'aux indicateurs financiers.

Ainsi, malgré l'émergence des indicateurs non financiers et de RSE ces dernières années, l'adaptation des TB aux nouveaux défis de la mesure de la performance au sein des ETI n'a pas vraiment changé les habitudes des dirigeants et des responsables financiers en termes de mesure de la performance. Globalement, le poids des indicateurs financiers reste encore important et les indicateurs relatifs aux domaines de la RSE et de la performance non financière sont jugés peu nombreux<sup>1</sup> (Cf. 3.2.3 Présentation des statistiques descriptives de la variable médiatrice, Chapitre 3). Suite à ces résultats, les TB financiers et équilibrés restent

---

<sup>1</sup> Ce résultat s'accorde avec celui de Lingle and Schiemann (1996). Ces derniers constatent que les indicateurs de RSE sont jugés peu crédibles par les dirigeants (Cf. Lingle, J.H. and Schiemann, W.A. (1996), "From balanced scorecard to strategy gauge: is measurement worth it?", *Management Review*, March, pp. 56-62.

les préférés auprès des responsables financiers et les plus dominants au sein des ETI françaises. C'est un point que les ETI partagent aussi avec les PME et les grands groupes (Dorbes, 2004).

En revanche, nous ne pouvons pas généraliser notre étude sur les tests d'hypothèses en fonction de la nature de TB. Car sur les 156 réponses, nous avons une distribution inégale des ETI; 76 observations relatives aux TB à dominante financière, 64 observations de TB équilibrés et 16 observations pour les TB à dominante non financière.

Enfin, les pratiques observées sont conditionnées par les facteurs de contingence, notamment l'informatisation et la structure des ETI. Un défi d'ajustement de la variété du contenu du système de TB doit être mis en place pour intégrer rapidement les éventuelles variations de ces facteurs.

## Conclusion du Chapitre 4

---

Le présent chapitre nous a permis d'exposer les différents résultats relatifs à notre échantillon formé de 156 ETI. Pour ce faire, nous avons employé des analyses statistiques appliquées aux données recueillies auprès des participants à notre enquête. L'ensemble des résultats a été présenté en deux parties.

Au premier abord, nous avons examiné la validation de nos échelles de mesure, en nous basant sur une analyse en composantes principales, réalisée sous le logiciel SPSS 20.0. Cette première étape avait pour objectif de vérifier la validité et la fiabilité des échelles de mesure retenues.

Ensuite, nous avons présenté les résultats du test de notre modèle de recherche, en nous appuyant sur trois régressions linéaires multiples. Celles-ci nous ont permis de valider sept hypothèses de recherches parmi les dix formulées dans le chapitre 2. Par conséquent, nous avons abouti à un modèle de recherche final validé empiriquement.

Ainsi, au regard de nos travaux portant sur la contingence du contrôle de gestion, il apparaît que l'utilité des TB dans le pilotage de la performance des ETI, est dépendante de la variété du contenu des TB et de certains facteurs de contingence, tels que l'informatisation, la décentralisation structurelles et le secteur d'activité. Cependant, les facteurs comme l'incertitude de l'environnement et la taille n'exercent aucune influence sur l'utilité des indicateurs de performance dans l'échantillon globale. Ces deux facteurs mériteront une attention particulière dans les recherches futures. Enfin, l'augmentation de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB influence positivement l'utilité des TB dans le pilotage de la performance des ETI.

## Conclusion de la deuxième partie

---

Cette seconde partie a été l'occasion d'exposer les différentes étapes de la phase empirique de notre recherche dont le modèle et les hypothèses proviennent d'une association entre la théorie et l'étude exploratoire réalisée auprès d'un échantillon de directeurs financiers et contrôleurs de gestion.

En parallèle avec les exigences de notre positionnement épistémologique hypothético-déductif, et selon les règles de conduite d'une étude quantitative par questionnaire, nous avons parcouru les étapes consécutives, commençant par la construction du questionnaire de la recherche et du choix des échelles de mesure, passant par les analyses en composantes principales pour affirmer la qualité des instruments de mesure mobilisés dans cette étude, pour finir avec le test du modèle de recherche et la validation des hypothèses en nous appuyant sur trois régressions linéaires multiples différentes. Celles-ci permettent d'examiner les liens entre les facteurs de contingence, la diversité d'utilisation des indicateurs de TB et l'utilité de ces derniers dans le pilotage de la performance.

Notre recherche réalisée auprès d'un échantillon de 156 ETI montre que le champ de la performance mesurée par les systèmes de pilotage se rapproche du *Balanced scorecard*. En effet, les axes « finance », « clients » et « processus internes » sont plus ou moins développés selon les entreprises avec une légère domination des indicateurs financiers. En revanche, l'axe « innovation et apprentissage organisationnel » est encore peu développé et utilisé par ces entreprises.

L'étape suivante dans cette étude consiste à présenter une conclusion générale exposant les apports, les limites et les perspectives de recherche relatifs à ce travail doctoral.

## Conclusion générale

---

**L**e but principal de la présente recherche a été de comprendre et d'expliquer l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance des ETI. Ce défi s'inscrit dans un contexte général de remise en cause des outils traditionnels tels que le budget et d'émergence d'autres outils nouveaux qui visent la mesure de la performance globale des entreprises. Ainsi, les pratiques de TB des ETI ont connu un développement important en réponse à un dynamisme croissant des facteurs de contingence organisationnelle et comportementale.

Bien qu'originale sur un nombre de points, notre thèse s'inscrit parfaitement dans la continuité des travaux antérieurs dans le domaine du contrôle de gestion. Elle vise notamment un objectif majeur : une meilleure compréhension des pratiques des TB. L'étude révèle que les contingences, sont généralement reliées au contenu des TB. Ces facteurs de contingences déterminent donc la variété d'utilisation des indicateurs de TB, et influencent l'utilité des TB dans le pilotage de la performance. Pour cela nous avons :

- identifié les facteurs de contingence qui influencent la variété du contenu des TB,
- expliqué l'évolution de l'utilité des indicateurs de TB dans le pilotage de la performance suite à une évolution au niveau des facteurs de contingence,
- et analysé l'influence de la diversité du contenu des TB sur l'utilité des indicateurs de performance globale des ETI.

Donc, pour aboutir à ces objectifs, nous avons déterminé tout d'abord, les différents concepts employés dans cette recherche. Ensuite, nous avons présenté le cadre théorique qui détermine les nouveaux défis du système de mesure de la performance.

Suite à cette recherche théorique, nous avons élaboré notre modèle conceptuel de recherche en nous appuyant sur la théorie de la contingence et suivant une méthodologie hypothético-déductive. En outre, la littérature portant sur la mesure de la performance, et plus particulièrement sur les pratiques de TB, nous a permis d'identifier dix variables explicatives (facteurs de contingence) et une variable médiatrice. Grâce à ces différentes variables, nous avons pu expliquer, en utilisant notre modèle conceptuel de recherche, le degré d'utilité des TB dans le pilotage de la performance des ETI.

Par ailleurs, la deuxième partie de ce travail, est réservée à l'étude empirique. Celle-ci consiste à tester notre modèle théorique en le confrontant à la réalité des pratiques. Pour ce

faire, nous avons administré un questionnaire de recherche en ligne qui a été envoyé aux directeurs financiers et contrôleurs de gestion de 2 580 ETI en France. Les données collectées exploitables forment notre échantillon composé de 156 ETI. Ces dernières ont été étudiées statistiquement grâce à une analyse en composantes principales réalisée sous le logiciel SPSS 20.0. Cette phase d'analyse statistique nous a permis de valider nos instruments de mesure.

Une fois la fiabilité et la validité des échelles de mesure démontrées, nous avons testé notre modèle de recherche grâce à la méthode de la régression linéaire multiple. Cette méthode, nous a permis d'accepter certaines hypothèses et d'en rejeter d'autres.

Ainsi, nous avons discuté les différents résultats obtenus et avons comparé ces derniers avec ceux obtenus dans les travaux antérieurs. Cette phase nous a permis également de présenter notre modèle de recherche final validé empiriquement et d'exposer un ensemble d'implications relatives à cette recherche.

Généralement, les résultats de la recherche montrent que les indicateurs opérationnels sont encore relativement moins utilisés au sein des ETI par rapport aux indicateurs financiers. Ce constat explique clairement la prédominance des mesures financières dans les systèmes d'évaluation des performances des ETI. Il rejoint les conclusions de Cauvin et Bescos (2005) et (Rharmili, 2007). Cependant, il est à noter que le degré moyen d'utilisation des indicateurs non financiers au sein des ETI dépasse celui enregistré au sein des PME<sup>1</sup> et des grandes entreprises<sup>2</sup> (GE).

Au terme de ce travail, nous présentons d'abord les principaux résultats et contributions théoriques, pratiques et méthodologiques de la recherche (**section 1**), nous apportons ensuite un regard critique sur celle-ci en présentant ses limites d'ordre théorique et méthodologique (**section 2**). Enfin, nous présentons un ensemble de perspectives et des voies de prolongement pour les recherches futures (**section 3**).

## **1. Les apports de la recherche**

---

Nous avons identifié trois catégories d'apports liées à notre recherche : les apports théoriques, les apports pratiques et les apports méthodologiques.

---

<sup>1</sup> Comparaison faite avec les résultats obtenus par Germain (2003, 2004) au sein des PME.

<sup>2</sup> Comparaison faite avec les résultats obtenus par Germain et Gates (2010, 2007) au sein des GE.



## 1.1 Les apports théoriques

Les apports théoriques majeurs de la présente recherche sont résumés en trois volets :

Le **premier apport théorique** lié à notre recherche concerne l'enrichissement de l'explication de l'approche contingente des TB au moyen de la diversité de leur contenu. En effet, cette étude s'inscrit dans une logique cumulative et a permis d'enrichir les travaux antérieurs qui étudient la problématique relative aux nouveaux défis du système de mesure de la performance.

Parallèlement, comme nous l'avons mentionné précédemment (Cf. Introduction Générale), les travaux scientifiques portant sur les pratiques de TB au sein des ETI sont peu nombreux. Notre thèse est, à notre connaissance, la première à proposer un modèle contingent sur un échantillon d'ETI. Ainsi, notre travail doctoral a participé à satisfaire le besoin de recherche dans ce domaine, et à accroître et approfondir nos compétences relatives à la problématique traitée.

Le **deuxième apport théorique** de notre recherche s'attache à la construction d'un modèle de recherche explicatif du concept de l'utilité des TB dans le PP au moyen de la diversité d'utilisation des indicateurs de performance. Issu d'une littérature riche et variée, le modèle de recherche a intégré plusieurs facteurs de contingence dont trois qualifiés de principaux (informatisation, incertitude de l'environnement, structure organisationnelle). Ce modèle a donc été le résultat d'une confrontation de plusieurs cadres théoriques, notamment ceux portant sur les pratiques des TB construites sur les fondements des théories de la contingence.

Le **troisième apport théorique** relatif à notre recherche, réside dans l'explication théorique associée à la problématique de la pertinence des systèmes de mesure de la performance. L'étude a aussi permis, de constater que les réponses au problème de pertinence et d'utilité du SMP passeraient inéluctablement par une diversité d'utilisation des indicateurs de performance. Celle-ci est dépendante de l'évolution des facteurs de contingence. De ce fait, les TB permettent de compléter les outils comptables et budgétaires traditionnels, afin d'intégrer les nouveaux défis actuels de la mesure de la performance des ETI. Cela est conforme aux résultats de plusieurs auteurs (Germain, 2005 ; Jordan, 1998, Ekholm et Wallin, 2000, Gignon-Marconnet, 2003 ; Bescos et Cauvin, 2004).

Face au dynamisme et à la complexité de l'environnement, les dirigeants, les directeurs financiers et les contrôleurs de gestion cherchent à prévoir l'avenir. Or l'avenir est une chose difficile à prévoir. Plusieurs praticiens considèrent, à l'heure actuelle, que la fiabilité des prévisions est le défi numéro 1<sup>1</sup> de leur système de mesure de la performance. Dans ce sens, Degos (2009) pense que face aux changements environnemental et organisationnel, il est souhaitable de maintenir les outils classiques au sein des systèmes d'information des entreprises : « ...*Si difficile, d'ailleurs, que la plupart des systèmes budgétaires prévoient surtout le passé et utilisent les séries chronologiques comme anticipation du futur. Rien n'est plus difficile que de prévoir le futur, la complexité ou le chaos qu'il nous impose. Lorsque ces ruptures, cette complexité ou ce chaos sont là, comme actuellement la crise financière des subprimes et du système bancaire mondial[...]les modèles de références et les outils fondamentaux ne sont ni des remèdes universels, ni des assurances tous risques, mais malgré leurs limites ou leurs défauts, ils demeurent des concepts qui rendent des services essentiels dans l'entreprise et qui, même au plus fort des crises, peuvent trouver leur place dans les prévisions et dans l'action* » (p. 32).

Ensuite, à l'heure où les avantages de l'utilisation des indicateurs non financiers de performance ne sont plus à prouver et où le plus vaste programme de recherche en contrôle de gestion concerne dorénavant l'équilibre optimal entre les indicateurs financiers et non financiers, ce travail est certainement un pas en avant dans la réalisation de ce programme.

Le **dernier apport théorique** de cette étude nous a permis de présenter une synthèse des travaux en Sciences de Gestion, et particulièrement en contrôle de gestion, étudiant l'approche contingente des TB. L'analyse de la littérature présente un grand intérêt dans notre travail de recherche. Elle nous a permis de mener à bien un modèle de recherche en prenant en compte toutes les variables mobilisées dans notre recherche, à savoir les dix variables explicatives, la variable médiatrice et la variable à expliquer (Cf. Chapitre 2).

## **1.2 Les apports pratiques**

Sur le plan pratique, la contribution que ce travail apporte aux praticiens est de quatre ordres :

**Premièrement**, il s'intéresse à notre questionnaire de recherche issu des travaux antérieurs. Cet outil d'enquête peut être employé, de manière globale ou partielle, comme un outil de

---

<sup>1</sup> C'est le cas de Microsoft France, par exemple, où nous avons réalisé notre stage doctoral en 2012.

mesure et de diagnostic des pratiques de TB au niveau des ETI, en fonction des objectifs suivis par les responsables financiers. Il permet également de collecter des informations sur les facteurs de contingence ; l'environnement de l'entreprise, sa décentralisation structurelle, son informatisation, etc.

**Deuxièmement**, les résultats soulignent l'importance du développement des outils capables d'évoluer au rythme des changements organisationnels, environnementaux et technologiques. La flexibilité et l'adaptabilité doivent être des critères de conception essentiels des TB afin que ceux-ci représentent un soutien pertinent à l'action.

**Troisièmement**, il fournit des éléments de réflexion aux directeurs financiers et aux contrôleurs de gestion, qui devraient apprendre à mieux répondre aux besoins d'informations de la direction générale, des managers et des opérationnels en développant des collaborations avec ces utilisateurs. Dans ce cadre, plusieurs problèmes techniques de la mise en place des TB dans les ETI ne doivent pas occulter un aspect au moins aussi important de la réussite d'une telle démarche, à savoir la gestion des *enjeux humains*. À cet égard, les contrôleurs de gestion sont encore bien trop souvent perçus comme des « hommes de chiffres », éventuellement déconnecté des problématiques opérationnelles. Il leur appartient alors de coopérer réellement avec les salariés et de communiquer intelligemment sur leur action afin de voir leurs préconisations acceptées par les employés<sup>1</sup>. Ainsi, les contrôleurs de gestion passent du statut de menace à celui de partenaire (Bouamama, 2009). En outre, les contrôleurs de gestion doivent impérativement bénéficier d'un soutien fort de la part de la direction. En effet, en présence d'une possible réticence à la mise en place de nouveaux TB prenant en compte l'évolution des facteurs de contingence, les contrôleurs de gestion ne disposent pas de plus de légitimité que n'importe quel salarié pour encourager l'adoption d'un tel dispositif. S'ils doivent alors non seulement déployer des talents de pédagogue pour faire accepter le projet par les employés, ils doivent également disposer de la part de la direction d'un appui important, afin que leur démarche ne puisse pas être perçue comme facultative pour la performance de l'organisation.

**En dernier lieu**, les résultats de cette étude montrent que des changements profonds doivent être apportés à la formation en comptabilité de gestion (Boutti, 2014). Il faut déplacer les points d'intérêts du contrôle de gestion, de la performance financière vers l'émergence de la

---

<sup>1</sup> Un contrôleur de gestion maîtrisant parfaitement les aspects techniques de sa discipline, mais étant incapable de travailler en collaboration avec les autres salariés n'aura que très peu d'utilité, dans l'hypothèse où son travail sera tout simplement rejeté par les utilisateurs.

performance opérationnelle et non financière, qui reflète de plus en plus les besoins des gestionnaires de tout niveau. Cela, est souhaitable sans négliger l'importance de maintenir les indicateurs financiers dans les systèmes de mesure de la performance.

Ce travail doctoral a exposé aussi un ensemble de conseils concernant les pratiques de TB que les responsables financiers des ETI gagneraient à suivre (Cf. Chapitre 4).

### **1.3 Les apports méthodologiques**

Les apports méthodologiques de ce travail sont primordiaux, ils peuvent être résumés en deux points :

Le **premier apport méthodologique** de cette recherche est relatif à l'approche quantitative retenue dans ce travail. Celle-ci permet d'élaborer un questionnaire d'investigation valide et administré en ligne. Ainsi, ce questionnaire constitué de plusieurs échelles et indicateurs mesurant nos principaux concepts théoriques. Cet outil a permis de collecter des données contribuant à expliquer l'utilité des TB dans le pilotage de la performance des ETI selon une approche contingente.

Par ailleurs, le **deuxième apport méthodologique** concerne les méthodes statiques utilisées dans ce travail. Dans ce cadre, nous avons utilisé l'analyse en composantes principales afin de nettoyer nos échelles de mesure. Ensuite la méthode de régression multiple nous a permis de tester notre modèle de recherche en prenant en considération les liens entre nos variables explicatives, la variable médiatrice et la variable à expliquer (Cf. Chapitre 4).

Une fois les trois catégories d'apports de notre travail doctoral exposées, nous abordons ci-après les limites associées à celui-ci.

## **2. Les limites de la recherche**

---

Malgré les apports théoriques, pratiques et méthodologiques de notre travail doctoral, celui-ci contient certaines limites. Ces dernières sont d'ordre théorique et méthodologique.

## 2.1 Les limites théoriques

Les limites théoriques de notre recherche sont classées selon deux points suivants :

- Pour des raisons de praticabilité, les facteurs de contingence susceptibles d'influencer le contenu et l'utilité des TB des ETI, n'ont pu être pris en compte de manière exhaustive : ainsi les aspects psychologiques de la personnalité du dirigeant, le style décisionnel de la direction (Child, 1975 ; Gordon et Miller, 1976), ou encore l'influence d'une culture ou de l'histoire de l'entreprise, n'ont pas été retenus dans notre modèle de recherche.
- Notre modèle de recherche ne prend pas en considération les relations inter-factorielles, notamment au sein de variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ». Cette étude inter-factorielle pourrait enrichir notre modèle en analysant le lien entre les indicateurs financiers et les indicateurs non financiers (Ittner et Larcker, 1998a, 1998b). L'objectif est de déterminer comment les mesures opérationnelles de TB prévoient et anticipent la performance financière finale.

## 2.2 Les limites méthodologiques

D'un point de vue méthodologique, le présent travail affiche certaines limites.

- La **première limite méthodologique** concerne l'approche contingente adoptée dans cette étude. Cette approche étudie les pratiques de TB à un instant "t". Cependant, il est à noter que ces pratiques ne sont pas un phénomène statique car elles évoluent constamment dans le temps. De même, le caractère statique de l'étude ne permet pas d'analyser finement les phénomènes, ni l'observation de leurs évolutions.

Donc, il serait utile de compléter notre recherche et de re-tester notre modèle théorique en faisant appel à une approche longitudinale, qui tienne compte de la dimension temporelle. Cela permettrait de suivre l'évolution des pratiques de tableaux de bord en fonction de l'évolution des facteurs de contingence étudiés, et de produire des études comparatives de l'influence de ces facteurs sur ces pratiques entre, par exemple, deux périodes temporelles différentes.

- La **deuxième limite méthodologique** concerne le nombre d'items composant les construits de notre modèle. Cohen et al. (2003) suggèrent d'avoir des échelles qui

comptent un minimum de trois items pour réaliser des analyses statistiques. En effet, certaines analyses sont sensibles au nombre d'items, tels que le calcul de la cohérence interne par le coefficient alpha de Cronbach (1951) ou la vérification de la validité convergente pour n'en nommer que quelques-unes. La plupart de nos principales variables latentes sont composées de plus de trois items, à l'exception de la variable à expliquer « Utilité des TB dans le PP » qui est composée de deux items.

- La **troisième limite méthodologique** est liée à la taille de l'échantillon : un échantillon de 156 observations peut être vu comme assez grand pour le chercheur en sciences de gestion, mais le statisticien le trouvera relativement limité. Cela restreint les possibilités de généralisation des résultats. Donc, pour repousser cette limite, la réalisation d'une recherche analogique sur un échantillon plus important serait d'un grand intérêt.
- La **dernière limite méthodologique** découle de la méthode de recueil des données choisie, qui restreint la collecte à quelques données essentielles de type perceptuel. Bien que toutes les enquêtes aient été administrées par nos soins ce qui limite les biais perceptifs, et bien que les directeurs financiers et les contrôleurs de gestion aient été interrogés à des fins de validation, des risques de décalage entre « la réalité » et « la perception de cette réalité » persistent.

Dans le futur, les perspectives de recherche sont nombreuses compte tenu de ces limites théoriques et méthodologiques.

### 3. Les perspectives de recherche

---

Cette recherche amorce une réflexion sur le contenu des TB. Pour faire avancer les connaissances dans ce domaine et pallier ses faiblesses, le présent travail suggère différentes pistes de recherche.

La première piste de recherche future concernerait l'analyse de la cohérence des perceptions et de représentations. L'enquête n'étant pas forcément l'outil approprié, nous pourrions, par exemple, mettre en œuvre une étude qualitative afin de clarifier le rôle de la direction, des directeurs financiers et des contrôleurs de gestion dans le choix des indicateurs de TB. Cette étude devrait permettre une meilleure perception des phénomènes étudiés, et elle permettrait

également d'aborder de manière plus approfondie, à partir de quelques cas, les schémas mentaux de ces responsables. L'utilisation de cartes cognitives pourrait à cette fin être utile.

La deuxième piste de recherche future porterait sur l'analyse de la qualité et de la capacité des indicateurs non financiers pour prédire la performance financière future<sup>1</sup>. Pour cela, nous avons conçu la question 8 de la partie IV du questionnaire<sup>2</sup>, permettant de mesurer l'effet de causalité entre les indicateurs non financiers de type prospectif ou avancé (*leading indicators*) auxquels seront associés des actions et les indicateurs financiers de type rétrospectif ou retardé (*lagging indicators*)<sup>3</sup> (Lorino, 2003 ; Kaplan et Norton, 2001 ; Ittner et Larcker, 1998b). Ainsi, l'effet de causalité sera mesuré à travers la capacité des axes non financiers (satisfaction client, processus interne, innovation et apprentissage organisationnel) à anticiper la performance financière de l'entreprise. La performance non financière ne semble donc pas contradictoire avec les intérêts des actionnaires (Bughin, 2006). Cela justifie également que des indicateurs, tels que la durée de traitement des plaintes ou le pourcentage de livraisons à temps, occupent une place grandissante dans les systèmes de reporting (Kaplan, 2001).

Dans ce cadre, une étude suédoise<sup>4</sup> a vérifié en 1994 l'existence d'un lien positif et significatif entre l'axe clients (mesuré par le CBS où *Customer Satisfaction Barometer*<sup>5</sup>) et la rentabilité (mesurée par l'indicateur ROI)<sup>6</sup>. Anderson et al. (1994) ont montré, à partir des observations du CSB réalisées pendant le premier semestre de l'exercice comptable, et de l'évolution du ROI enregistré durant le deuxième semestre du même exercice comptable, que les entreprises qui atteignent un niveau élevé de satisfaction clients atteignent également une performance financière importante. En effet, ce décalage temporel de six mois a permis de vérifier le lien prédictif qui existe entre le CSB et le ROI. Ainsi, les ressources consacrées à l'amélioration de la qualité et de la satisfaction clients sont considérées comme des investissements et non comme des dépenses (Anderson et al., op. cit.).

---

<sup>1</sup> Pour Auguste Comte (1798 - 1857), « gérer c'est savoir pour prévoir afin de pouvoir ». Donc, le fait de bien gérer la performance opérationnelle permet à long terme d'améliorer la performance financière.

<sup>2</sup> Cette question n'a pas été traitée dans la présente recherche.

<sup>3</sup> Pour plus de détail, regarder également l'article de Patrick JAULENT : « Comment mesurer la performance d'une entreprise ? », publié le 26 décembre 2012 dans les Échos. Cf. <http://lecercle.lesechos.fr/entreprises-marches/finance-marches/finances/221161804/comment-mesurer-performance-entreprise>

<sup>4</sup> Cf. Anderson E.W., Fornell C. et Lehmann D.R. (1994), Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings from Sweden, *Journal of Marketing*, Vol. 58, N°3, pp. 53-66

<sup>5</sup> L'expérience suédoise, qui commença en 1989, fut la première à avoir testé la relation de cause à effet, entre la satisfaction client et la rentabilité financière. Cette expérience a été effectuée sur un échantillon de 100 organisations appartenant au secteur industriel. Pour plus de détail à ce sujet, voir l'article de Fornell C. (1992), "A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience", *Journal of Marketing*.

<sup>6</sup> Etude menée sur 5 années.

De même, en s'appuyant sur les résultats de trois enquêtes mensuelles de satisfaction clients, menées par 73 agences d'une même institution financière, Ittner et Larcker (1998b) constatent une corrélation positive entre la satisfaction clients et les données financières de l'année suivante. Ils parviennent à confirmer le pouvoir prédictif de la satisfaction clients pour la performance comptable future (rentabilité des ventes, bénéfice, chiffres d'affaires). Par ailleurs, Kaplan et Norton (1998) ont interprété l'évolution du taux de profitabilité en fonction de l'amélioration antérieure des indicateurs relatifs à la pénétration d'un marché, le niveau de qualité des produits, le taux de satisfaction des clients ou des salariés et le degré de motivation des employés. Enfin, Lorino (2003) et Saghroun et Eglem (2008), préconisent que les axes de performance sur lesquels il convient de travailler sont les clients, les processus internes ou encore les ressources humaines.

Ainsi, ces conclusions relatives à la prévision de la performance financière à partir des indicateurs non-financiers mériteraient d'être étudiées profondément dans le contexte des ETI.

La troisième piste de recherche future qui pourrait être proposée, concernerait le pilotage des objectifs stratégiques. Il s'agirait de vérifier la capacité des TB à traduire la stratégie de l'entreprise en valeurs cibles et concrètes. Cela permettrait d'assurer un déploiement et un suivi de la stratégie de l'entreprise au niveau opérationnel (Gervais, 2000 ; Gray et Pesqueux, 1993).

Par ailleurs, la quatrième piste de recherche serait d'enrichir l'explication de l'utilité des TB dans le pilotage de la performance, en incorporant à notre modèle validé d'autres variables causales citées dans la littérature. À cet égard, le style décisionnel de la direction (personnalité du dirigeant, son attitude face au risque, à l'incertitude, sa créativité, ses motivations,...) (Gordon et Miller, 1976 ; Macintosh, 1981, 1985) et la culture de l'entreprise (Chiapello, 1996 ; Chenhall, 2003), pourraient améliorer la qualité explicative de notre modèle. Prenons, par exemple, le cas de ce deuxième facteur, il serait judicieux, dans le cadre d'un futur travail, de réétudier notre modèle de recherche en l'appliquant d'une part à des ETI françaises, et d'autres part à des ETI sous contrôle étranger. Cette étude, pourrait appréhender l'apport des différences de culture d'entreprise dans l'explication de l'utilité des TB dans le pilotage de la performance.

La dernière piste de recherche porterait sur l'ajout d'une deuxième variable à expliquer au modèle étudié, il s'agit de « l'utilité des TB dans la prise de décision ». Pour ce faire, un deuxième questionnaire devrait être envoyé aux managers des ETI afin de collecter des



informations concernant le rôle et l'utilité de cet outil de TB dans leurs processus de décisions.

En définitive, cette recherche a pu confirmer, infirmer ou compléter les conclusions de recherches antérieures. L'analyse des résultats obtenus souligne la nécessité d'approfondir et d'élargir notre problématique de recherche dans différents contextes d'études. Ces perspectives contribueraient à enrichir les explications déclenchées dans ce travail pour mieux comprendre les futurs TB et leur utilité dans la mesure de la performance.

## BIBLIOGRAPHIE

## A

---

ABERNETHY M. A. et LILLIS A. (1995), The impact of manufacturing flexibility on management control system design, *Accounting, Organizations and Society*, 20 (4), 241-258.

AIKEN L.S., WEST S.G. (1991), *Multiple Regression: Testing and Interpreting Interactions*, Newbury Park, CA: SAGE Publications.

AKROUT F. (2010), Les méthodes des équations structurelles, Imprimerie Coopi, 1<sup>ère</sup> édition, Tunis, 274 p.

ALAZARD C. et SÉPARI S. (2010), *Contrôle de gestion, Manuel et applications*, 2<sup>e</sup> édition Dunod.

ALCOUFFE S. et MALLERET V. (2002), " Les fondements conceptuels de l'ABC à la française ", 23<sup>ème</sup> congrès de l'Association Française de Comptabilité (AFC), Toulouse 16-17 mai.

ALCOUFFE S., BERLAND N. et LEVANT Y. (2008), " Succès et échec d'un outil de gestion. Le cas de la naissance des budgets et de la gestion sans budget ", *Revue française de gestion*, 2008/8, n° 188-189, p. 291-306.

AMBLER T. (1998), " Mediation and Moderation: Roles and Tests ", *Pan'Agra Working Paper*, n° 98-904, London Business School.

AMINATS A. (1999). *La crise du contrôle de gestion comme crise des savoirs gestionnaires*, Edition Vuibert, Paris.

AMINE A. (2002), " Le statut de la mesure en sciences de gestion", in N. Mourgues (éd.), *Questions de méthodes en sciences de gestion*, Colombelles, pp. 237-253.

AMIR E. et LEV B., (1996). Value-relevance of nonfinancial information: The wireless communications industry, *Journal of Accounting and Economics*, 22, 3-30.

AMPUERO M., GORANSON, J. et SCOTT J. (1998), Solving the measurement dilemma: How EVA and the balanced scorecard fit together, *Strategic Performance Management Series*, vol. 2, disponible sur internet: [www.tarrani/measurementdilemma.pdf](http://www.tarrani/measurementdilemma.pdf)

ANDERSON J. C. et GERBING D. W. (1988), "Structural equation modelling in practice: A review and recommended two-step approach", *Psychological bulletin*, vol. 103, n°3, 411-423.

ANGOT J. et MILANO P. (2003), " Comment lier concepts et données?" in R.-A. Thiétart (éd.), *Méthodes de recherche en management*, Dunod, Paris, pp. 169-187.

ANTHEAUME N. (2005), " La comptabilité environnementale est-elle une forme

d'hypocrisie organisationnelle ? Le cas des indicateurs de performances écologiques d'une gamme de pesticides", Congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Lille.

ANTHONY R.N. (1965), *Planning and Control Systems, A Framework for Analysis*, Boston, Division of Research, Harvard Business School

ANTHONY R.N. (1988), "The Management Control Function", Harvard Business School Press, Boston.

ASMEP-ETI TRENDEO (2013), L'emploi et l'investissement des ETI dans la crise 2009 - 2013, éd. Asmep-ETI.

ATAMER T. (2012), Développement à l'international des ETI et géopolitique, EM Lyon Business School

ATKINSON A.A., WATERHOUSE J.H. et WELLS R.B. (1997), "A Stakeholder Approach to Strategic Performance Measurement ", *Sloan Management Review*, printemps.

AVENIER M.J. (1987), Complémentarité et fragilité des méthodes de recherche en gestion, Colloque IAE de Lyon, p.23-52

AVGEROU C. (2000), "Information systems: What sort of science is it? ", *Omega The International Journal of Management Science*, vol. 28, pp. 567-579.

## **B**

---

BAINES A. et LANGFIELD-SMITH K. (2003), " Antecedents to management accounting change: a structural equation approach", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 28, N° 7/8, pp. 675-698.

BANHAM R. (2000), "Better Budgets ", *Journal of Accountancy*, février, pp. 7-11.

BANKER R. D., POTTER G. et SRINIVASAN D. (2000). An empirical investigation of an incentive plan that includes nonfinancial performance measures, *The Accounting Review*, 75, 65-92.

BANKER R.D., POTTER G. et SRINIVASAN D. (2000), "An Empirical Investigation of an Incentive Plan that Includes Non-Financial Performance Measures ", *Accounting Review*, vol. 75, p. 65-92.

BANQUE DE FRANCE (2012), Les ETI en France : quelles stratégies de croissance, d'investissement et de financement ?, Bulletin de la Banque de France, n° 190, 4<sup>e</sup> trimestre 2012.

BARNETO P., GREGORIO G. (2011), Normes IFRS et mesure de la performance. Étude comparative auprès des établissements bancaires européens, hal-00646454, version 1

BARON R.M. et KENNY D.A. (1986), " The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations ", *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 6, pp. 1173-1182.

BARRETT E. M. et FRASER L.B. (1977), "Conflicting roles in budgeting for operations", *Harvard Business Review*, July-August, pp. 137-146.

BASLY S. (2005), " *Internationalisation de la PME familiale: une analyse fondée sur l'apprentissage organisationnel et le développement de la connaissance*", Thèse de doctorat, Soutenance: 7 décembre, Bordeaux, Université Montesquieu Bordeaux IV.

BASLY S. (2015), L'implication de la famille-proprétaire et l'exportation dans la PME : L'orientation internationale du dirigeant a-t-elle une influence ?, *Revue Internationale PME*, 2015.

BATAC J., OUVRARD S. (2010), Etude des liens entre les indicateurs de pilotage opérationnel et de reporting financier en IFRS. In : AFC. *31ème Congrès de l'Association Francophone de Comptabilité*, 10-12 mai, Nice, France. 41 p.

BAUMARD P. et IBERT J. (2003), " Quelles approches avec quelles données ? ", dans Thiétart et coll., *Méthodes de recherche en management*, Dunod, Paris, pp 82-103.

BAUMARD P., DONADA C., IBERT J. et XUEREB J.-M. (2003), " La collecte des données et la gestion de leurs sources", dans R.-A. Thiétart (éd.), *Méthodes de recherche en management*, Dunod, Paris, pp. 224-256.

BAZIN V. (2013), Panorama de l'emploi cadre dans les ETI, APEC n° 2013 – 85, ISBN 978-2-7336-0721-3

BEAUVALLLET M. (2009), *Les décisions absurdes, comment faire pire en croyant faire mieux*, Éditions du Seuil.

BELDI A et CHEFCHI W (2007). Conception d'un outil de mesure de la performance : divergence entre contrôleurs de gestion et managers. Cas d'un groupe industriel français, *congrès de l'AFC*, décembre.

BERGERON H. (1996), " *Différenciation des systèmes de données et représentations en contrôle de gestion. Essai d'observation et d'interprétation* ", Thèse de Doctorat, Soutenance: 5 avril 1996, Montpellier, Université de Montpellier II - Sciences et Techniques du Languedoc.

BERGERON H. (2000), " Les indicateurs de performance en contexte PME, quel modèle appliquer ? ", *21<sup>ème</sup> Congrès de l'Association Française de Comptabilité*, Angers.

BERLAND N. (1999), " *L'histoire du contrôle budgétaire en France*", Thèse de Doctorat, Soutenance: 19 janvier 1999, Paris, Université Paris IX - Dauphine.

BERLAND N. (2000), " Fonctions du contrôle budgétaire et turbulence ", *21ème congrès de l'Association Française de Comptabilité*, Angers.

BERLAND N. (2001), " Les rôles du contrôle budgétaire : un mode d'interprétation ", *Revue française de gestion*, septembre-octobre, pp. 111-120.

BERLAND N. (2002a), " Comment peut-on gérer sans budget?" Actes de conférence: *Sciences de Gestion et Pratiques Managériales*, Paris, XVIèmes journées des IAE, édité par le Réseau des IAE, Economica, pp. 411-421.

BERLAND N. (2002b), *Le contrôle budgétaire, Repères*, La Découverte & Syros, Paris.

BERLAND N. (2004), "La gestion sans budget: évaluation de la pertinence des critiques et interprétation théorique", *Finance Contrôle Stratégie*, Vol. 7, N° 4, décembre, pp. 37-58.

BERLAND N. (2007), " A quoi servent les indicateurs de la RSE ? Limites et modalités d'usage ", *Espace Mendès France*.

BERLAND N. (2008), *On ne gère bien que ce que l'on mesure*, Petit bréviaire des idées reçues en management, La découverte.

BERLAND N. (2009), *Mesurer et piloter la performance*, e-book, [www.management.free.fr](http://www.management.free.fr)

BERLAND N. et DOHOU-RENAUD A. (2007), Mesure de la performance globale des entreprises, 28<sup>ème</sup> congrès de l'AFC, Mai, IAE de Poitiers.

BERLAND N. et SIMON F-X (2010). *Le contrôle de gestion en mouvement – Etat de l'art et meilleures pratiques*, Eyrolles, Paris.

BERLAND N., DE RONGÉ Y. (2010), *Contrôle de gestion. Perspectives stratégiques et managériales*, Paris, Pearson.

BERLINER C., BRIMSON J.A. (1988), *Cost Management for Today's Advanced Manufacturing: The CAM-I Conceptual Design*, Harvard Business School Press.

BESCOS P.-L. et CAUVIN E. (2004), "Performance Measurement in French Companies: An Empirical Study", in M.J. Epstein et J.-F. Manzoni (Eds), *Performance Measurement and Management Control: Superior Organizational Performance*, Elsevier, Collection: "Studies in Managerial and Financial Accounting", Vol. 14, pp. 185-202

BESCOS P.-L. et MENDOZA C. (1994), *Le management de la performance*, Editions Comptables Malesherbes, Paris.

BESCOS P.-L., CAUVIN E., LANGEVIN P. et MENDOZA C. (2004), "Critiques du budget : une approche contingente", *Comptabilité, Contrôle, Audit*, Vol. 10, N° 1, juin, pp. 165-185.

BESSIRE D. (2000), " Du tableau de bord au pilotage : l'entreprise au risque de se perdre", Congrès de l'Association française de comptabilité, Angers.

BETBÈZE J-P. et SAINT-ÉTIENNE C. (2006), Une stratégie PME pour la France, rapport du CAE, la Documentation française, Paris.

BIEDER C. (2006). Les facteurs humains dans la gestion des risques – Evolution de la pensée et des outils. Lavoisier.

BIEKER T. (2002), " Managing corporate sustainability with the Balanced Scorecard: Developing a Balanced Scorecard for Integrity Management", Oikos PhD summer academy.

BIEKER T., GMINDER K.U. (2001), Towards a Sustainability Balanced Scorecard, *Oikos Summer Academy*.

BITITCI U., GARENGO P., DÖRFLER V. et NUDURUPATI S. (2011), Performance Measurement: Challenges for Tomorrow. *International Journal of Management Reviews*. doi: 10.1111/j.1468 2370.2011.00318.x

BOITIER M. (2002a), L'influence des technologies de l'information et de la communication sur la fonction contrôle de gestion. Une analyse socio-technique, *Comptabilité, Contrôle, Audit*, May 2002.

BOITIER M. (2002b). *Le contrôle de gestion : une fonction aux prises avec les transformations organisationnelles et techniques des entreprises*. Thèse de doctorat en Sciences de gestion. Université des sciences sociales – Toulouse I

BOLLECKER M. (2001). " Les contrôleurs de gestion : des hommes de liaison ? ", *Revue Direction et Gestion*, N°188-189, juillet, p.57-63.

BOLLECKER M. (2004), "Les mécanismes de contrôle dans un contexte de différenciation des systèmes d'information", *Finance Contrôle Stratégie*, Vol. 7, N° 4, décembre, pp. 59-85.

BOLLECKER M. (2007), " Vers des systèmes de mesure des performances sociétales " L'apport des conventions, *Revue française de gestion*, 2007/11 n° 180, p. 89-102. DOI : 10.3166/rfg.180.89-102

BOLLECKER M., MATHIEU P. et CLEMENTZ C. (2006) " Le comportement socialement responsable des entreprises : une lecture des travaux en comptabilité et contrôle de gestion dans une perspective néo-institutionnaliste, Congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Tunis.

BOUAMAMA M. (2009), *L'influence de la mise en place du contrôle de gestion sur la performance du secteur public : Cas des collectivités locales*, mémoire de master 2 recherche, Université de bordeaux.

BOUDREAU M-C., GEFEN D. et STRAUB D.W. (2001), "Validation in Information Systems research: A state-of-the-art assessment ", *MIS Quarterly*, vol. 25, n° 1, pp. 1-16.

BOUQUIN H. (1993), *Comptabilité de gestion*, Dalloz-Sirey, Paris.

- BOUQUIN H. (1997), *Les Fondements du contrôle de gestion*, PUF.
- BOUQUIN H. (1999), *Contrôle et Stratégie*, in B. Collasse (coord.), *Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle, Audit*, Economica.
- BOUQUIN H. (2001), *Contrôle de gestion*, Presses Universitaires de France.
- BOUQUIN H. (2003), *Comptabilité de gestion*, Economica, Paris.
- BOUQUIN H. (2004), *Le contrôle de gestion*, 6 e éd., PUF, Paris.
- BOUQUIN H. et PESQUEUX Y. (1999). " Vingt ans de contrôle ou le passage d'une technique à une discipline ", *Comptabilité Contrôle et Audit*.
- BOURGEOIS I. (2010), *PME allemandes : les clés de la performance*, CIRAC – Travaux et documents du CIRAC, Cergy-Pontoise.
- BOURGUIGNON A. (1995), " Peut-on définir la performance ? ", *Revue Française de Comptabilité*, juillet- août, pp. 61-66.
- BOURGUIGNON A. (1997), "Sous les pavés, la plage... ou les multiples fonctions du vocabulaire comptable : l'exemple de la performance", *Comptabilité Contrôle Audit*, mars, Vol. 3, Numéro 1, p. 89-101
- BOURGUIGNON A. (2000), " Performance et contrôle de gestion ", *Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit*, Ed. Economica, pp. 931-941.
- BOURGUIGNON A., MALLERET V. et NØRREKLIT H. (2001), " Balanced scorecard versus French tableau de bord : beyond dispute, a cultural and ideological perspective ", *Cahier de recherche HEC*, mars. Publié dans *Comptabilité - Contrôle - Audit*, mai 2002, pp. 7-60.
- BOURGUIGNON A., MALLERET V. et NØRREKLIT H. (2002). L'irréductible dimension culturelle des instruments de gestion : l'exemple du tableau de bord et du balanced scorecard, *Comptabilité-Contrôle-Audit/ Numéro spécial*, mai, pp. 7-60.
- BOURGUIGNON A., MALLERET V. et NØRREKLIT H. (2004), "The American balanced scorecard versus the French tableau de bord: the ideological dimension", *Management Accounting Research*, Vol. 15, pp. 107-134.
- BOURGUIGNON A. (1995), " Peut-on définir la performance ? ", *Revue Française de Comptabilité*, juillet- août, pp. 61-66.
- BOURNE M., MILLS J., WILCOX M., NEELY A. et PLATTS K. (2000). Designing, implementing and updating performance measurement systems. *International Journal of Operations and Production Management*, 20, pp. 754– 771.



BOUTTI R. (2003), La mise à niveau organisationnelle dans les entreprises marocaines: la conduite et l'accompagnement d'un projet de changement. *Revue Marocaine d'Audit et de Développement*, n° 16, pp. 55-61.

BOUTTI R. (2010), Développement Durable : l'entreprise marocaine face à ses responsabilités sociales. *Revue Africa Compliance*, n° 1, septembre pp. 20-40.

BOUTTI R. (2011), *Les fondamentaux de la comptabilité analytique décisionnelle et du Contrôle de Gestion en action*. Best Practices L.M.D avec le soutien du Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique (C.N.R.S.T), 400 pages. Dépôt légal : n° 2011 MO 790, ISBN : 987-9954 30-215-6.

BOUTTI R. (2012a), *Gestion Budgétaire : Ingénierie des méta-règles décisionnelles: conformité totale IFRS, ABM, ABC, Balanced Scorecard*, Agadir : Best Practices LMD, 500 pages, ISBN : 978-9954 9143-0-4.

BOUTTI R. (2012b), *Contrôle de Gestion Décisionnel : Ingénierie des Meilleures pratiques de la Gestion Budgétaire et de Contrôle de Gestion des entreprises du Moroccan All Shares Index*. Agadir: Université Ibnou Zohr (UIZ), 400 pages. ISBN : 978-9954-9229-1-0.

BOUTTI R. (2012c), *L'ingénierie du contrôle de gestion décisionnel versus : IFRS, COSO II, SOX, BALE III, Value@Risk, Stress Test*. Editions Universitaires Européennes (EUE), 350 pages. ISBN : 978-3-8417-9635-6.

BOUTTI R. (2014), *Comptabilité de Gestion Décisionnelle : Manuel & Applications, 250 exercices corrigés*. Sésame Grandes Ecoles avec le soutien de l'Université Ibnou Zohr (UIZ), 507 pages. Dépôt légal : 2014MO2897, ISBN : 978-9-9549-2293-4.

BOUTTI, R. (2004), L'ingénierie financière vecteur structurant pour un développement durable. *Revue Marocaine d'Audit et de Développement*, n° 18, pp. 123-141.

BOUTTI, R. (2005), Les méta-règles du contrôle de gestion dans le cadre des meilleures pratiques de gouvernance et de développement durable : oxymore ou complémentarité ?, *Revue Marocaine d'Audit et de Développement*, série : management stratégique. N° 6, pp. 93-108.

BOYD B.K. et FULK J. (1996), "Executive Scanning and Perceived Uncertainty: A Multidimensional Model", *Journal of Management*, Vol. 22, N° 1, pp. 1-21.

BROWNELL P. (1985), "Budgetary Systems and the Control of Functionally Differentiated Organizational Activities", *Journal of Accounting Research*, Vol. 23, N° 2, pp. 502- 512.

BRUNS W.J. et WATERHOUSE J.H. (1975), "Budgetary control and organization structure ", *Journal of accounting Research*, Automne, pp. 177-203.

BUGHIN C. (2006), "Les mesures non financières reflètent-elles la performance financière future de l'entreprise ? Le pouvoir prédictif de la satisfaction du client", *Gestion 2000*, Vol. 23, N° 2, pp. 111--131.

BUNCE P., FRASER R. et WOODCOCK L. (1995), " Advanced Budgeting: A Journey to Advanced Management Systems ", *Management Accounting Research*, n° 6, pp. 253-265.

BURNS T. et STALKER G.M. (1961), "The Management of Innovation", Tavistock, London.

## C

---

CABY J. et HIRIGOYEN G. (2001), *La création de valeur de l'entreprise*, 2 e éd., Economica.

CAMBON J. (2007), *Vers une nouvelle méthodologie de mesure de la performance des systèmes de management de la santé-sécurité au travail*, Thèse de doctorat en sciences et Génie des Activités à Risques, Ecole des Mines de Paris.

CAM-I (1999), "Beyond Budgeting", Mai 1999, Document disponible sur le site internet du CAM-I.

CAPET M. et TOTAL-JACQUOT C. (1976), *Comptabilité, diagnostic et décision*, Presses Universitaires de France.

CAPRON M. (2003), " Un nouvel instrument d'auto-évaluation des organisations : le bilan sociétal " *Comptabilité, Contrôle, Audit*, mai, pp. 55-70.

CARRICANO M. et al. (2010), *Analyse de données avec SPSS*, 2<sup>e</sup> édition, Pearson

CAUVIN E. (2000), " La gestion par les activités ", *Les Nouvelles Approches de la Gestion des Organisations*, Arregle J.-L., Cauvin E., Ghertman M., Grand B., Rousseau P., Economica.

CAUVIN E. et BESCOS P.-L. (2005). " Les déterminants du choix des indicateurs dans les tableaux de bord des entreprises françaises : une étude empirique ", *Finance, Contrôle, Stratégie*, vol. 8, n°1, mars, pp. 5-25.

CAUVIN E. et NEUNREUTHER B. (2009), " La contribution du contrôle de gestion au management de la valeur ", *Revue française de gestion*, n° 196, pp. 177-190.

CCI de Paris (2010), *Entreprises de taille intermédiaire : mode d'emploi pour retrouver la croissance*, la documentation Française, Paris.

CHABIN Y. (2001), Représentation de la performance dans les entreprises de grande distribution alimentaire, 22ÈME CONGRES DE L'AFC, France.

CHANDELIER J. (2004). *Les systèmes de mesure de la performance*, éditions d'Organisation.

CHANDLER (1962). *Strategy and Structure. Chapters in the History of Industrial Enterprise*, Massachusetts Institute of Technology.

CHAPELLIER P. (1994), *Comptabilité et système d'information du dirigeant de PME*. Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Montpellier II.

CHAPMAN C.S. (1997), "Reflections on a Contingent View of Accounting ", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 22, pp. 189-205.

CHARREAUX G. (1998), «Le point sur la mesure de performance des entreprises», *Revue Banque & Marchés*, n° 34, mai-juin.

CHARREIRE S. et DURIEUX F. (2003), "Explorer et tester : deux voies pour la Recherche", in R.-A. Thiétart (éd.), *Méthodes de recherche en management*, Dunod, Paris, pp. 57- 81.

CHENHALL R.H. et LANGFIELD-SMITH K. (1998), " The Relationship between Strategic Priorities, Management Techniques and Management Accounting: an Empirical Investigation Using a System Approach " *Accounting, Organization and Society*, 23: 3, pp. 243-264.

CHENHALL R.H. (2003), "Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 28, N° 2/3, pp. 127-168.

CHENHALL R.H. (2005), "Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: an exploratory study", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 30, N° 5, Jul, pp. 395-422.

CHENHALL R.H. et Morris D. (1986), "The Impact of Structure, Environment, and Interdependence on the perceived Usefulness of Management Accounting Systems", *Accounting Review*, Vol. 61, N° 1, Jan., pp. 16-35.

CHIA Y.M. (1995), " Decentralization, Management Accounting Systems (MAS) Information Characteristics and Their Interaction Effects on Managerial Performance: a Singapore Study ", *Journal of Business Finance and Accounting*, 22(6), pp. 811–830.

CHIAPELLO E. (1996), Les typologies des modes de contrôle et leurs facteurs de contingence : un essai d'organisation de la littérature, *Comptabilité, Contrôle, Audit*, Tome 2, Volume 2, septembre, pp. 51-74.

CHIAPELLO E. et DELMOND M.H. (1994), " Les tableaux de bord de gestion, outils d'introduction du changement ", *Revue Française de Gestion*, janvier-février, pp. 49-58.

CHILD J. (1975), "Managerial and Organizational Factors Associated with Company Performance - Part 2: A Contingency Analysis", *Journal of Management Studies*, Vol. 12, N° 1, February, pp. 12-27.

CHOFFEL D. et MEYSSONNIER F. (2005), "Dix ans de débats autour du Balanced Scorecard", *Comptabilité, Contrôle, Audit*, Vol. 11, N° 2, décembre, pp. 61-81.

CHONG V.K. (1996), "Management accounting systems, task uncertainty and managerial performance: A research note", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 21, N° 5, pp. 415-421.

CHONG V.K. et CHONG K.M. (1997), " Strategic Choices, Environmental Uncertainty and SBU Performance: A Note on the Intervening Role of Management Accounting Systems ", *Accounting and Business Research*, 27(4), pp. 268–276.

CLARKE R., CRAPART P., LAUGA G. et WATKINS R. (2008). *Doubler la performance de l'entreprise : les 7 leviers*. AFNOR.

COHEN J. et COHEN P. (2002), *Applied Multiple Regression / Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*, Lawrence Erlbaum.

COLLINS L.M., GRAHAM J.W., FLAHERTY B.P. (1998), "An Alternative Framework for Defining Mediation ", *Multivariate Behavioral Research*, Vol. 33 (2), pp. 295 – 312.

COMTE A. (1830), "Cours de philosophie positive", Tome 1, Rouen Frères, Librairies Éditeurs, Paris.

COOPER R. et KAPLAN R.S. (1988), "Measure Costs Right: Make the Right Decisions", *Harvard Business Review*, septembre – octobre, 96 – 103.

COOPER R. et KAPLAN R.S. (1992), "Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage", *Accounting Horizons*, Vol. 6, N° 3, September, pp. 1-13.

CORTINA J.M, CHEN G. et DUNLAP W.P (2001), " Testing Interaction Effects in LISREL: Examination and Illustration of available procedures ", *Organizational Research Methods*, vol.4, N°4, pp. 324-360.

COULOMB É. (2010), Les entreprises de taille intermédiaire, elles ont tout pour plaire !, *Revue Banque*, n°728.

COVALESKI M.A., DIRSMITH M.W. et SAMUEL S. (1996), " Managerial Accounting Research: The Contributions of Organizational and Sociological Theories ", *Journal of Management Accounting Research*, vol. 8, p. 1-35.

CRONBACH L. (1951), Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests, *Psychometrika*, 16(3), pp. 297-334.

CROZIER M. et FRIEDBERG F. (1977). *L'acteur et le Système*, Paris, Ed. du Seuil.

CUMBY J. et CONROD J., (2001). Non-financial performance measures in the Canadian biotechnology industry, *Journal of Intellectual Capital*, 2 (3), 261-272.

## D

---

DAFT R.L. (1992). *Organization Theory and Design*, West Publishing Company.

DAFT R.L. et MACINTOSH N.B. (1978), "A New Approach to Design and Use of Management Information", *California Management Review*, Vol. 21, N° 1, Fall, pp. 82-92.

DAVID G. (2006). Les rôles du contrôle et des contrôleurs de gestion financiers dans les grandes entreprises, Mémoire présenté en vue de l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches en sciences de gestion, Université Paris IX Dauphine.

DAVILA T. (2000), "An Empirical Study on the Drivers of Management Control System's Design in New Product Development ", *Accounting, Organization and Society*, vol. 25, n° 4-5, p. 383-409.

DAVIS S. et ALBRIGHT T. (2000) " The Changing Organizational structure and Individual Responsibilities of Managerial Accountants: A Case study ", *Journal of Managerial Issues*, Vol. 12, Issue 4, pp. 446-468.

DE RONGÉ Y. et LEVANT Y. (2010). *Les coûts à base d'activités* in Berland N., De Rongé Y., *Contrôle de gestion, perspectives stratégiques et managériales*, Pearson, p.213

DEGOS J-G. (2010), *Système budgétaire, écarts rétrospectifs et tableaux de bord prospectifs*, E-book, E-thèque, 105 p.

DEGOS J-G. (1992), Budgets, *Encyclopédie du Management*, HELFER J.P. et ORSONI J. éditeurs, Tome I, Vuibert, 1992, pp.132-152.

DEGOS J-G. (2009), Aux origines du contrôle de gestion : modèles conceptuels de référence et outils incontournables. *Revue Marocaine de Contrôle de Gestion*, Premier Numéro, pp. 7–35.

DEGOS J-G. (2011), Le temps et l'apprentissage dans l'analyse stroboscopique des écarts, *Revue Marocaine de Contrôle de Gestion*, Numéro double 2-3, pp. 9–22.

DEGOS J-G. et OUVRARD S. (2012), *Analyse financière*, Ellipses, chapitre 5, L'analyse de la rentabilité de l'entreprise, pp. 93 – 123.

DELOITTE TOUCHE TOHMATSU INTERNATIONAL (1994), "Performance Measurement ", Working Paper.

DEMEESTÈRE R. (2002), " *Le contrôle de gestion dans le secteur public* ", LGDJ, EJA.

DESANCTIS G., POOLE M.S. (1994), "Capturing the complexity in advanced technology use: Adaptative Structuration Theory", *Organization Science*, vol.5, n°2, p.121-146.

DESCHAMPS P. (1997), "Le budget, piège à cadres", *L'Expansion*, n° 558 du 9 au 22 octobre, pp. 153-155.

DFCG (1994), *Les Directeurs financiers et la procédure budgétaire : faut-il tuer le budget?*, DFCG-KPMG, IFOP.

DIDELLON L. et VALETTE-FLORENCE P. (1996), " L'utilisation des indices d'ajustement dans les modèles d'équations structurelles. Présentation et recommandations d'usage ", *Actes des XIII<sup>ème</sup> Journée Nationales des IAE*, Vol. 1, pp. 111-126.

DOOLEY D. (2001), *Social research methods*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

DORBES H. (2004), "Le tableau de bord prospectif, une nouvelle approche du pilotage pour les PME avec le « balanced scorecard » ", Dossier Gestion d'entreprise, pp.1-2.

DORE B., PEPPERS D. et ROGERS M. (1999), *Le One to One en pratique*, Éditions d'Organisation.

DRTINA R. HOEGER S. et SCHAU John (1996), "Continuous Budgeting at The HON Company", *Management accounting (US)*, January, pp. 20-24.

DRUCKER P.F. (1999), *Management Challenges for the 21st Century*, Harper Business, 207 pages.

DRUCKER-GODARD C., EHLINGER S. et GRENIER C. (2003), "Validité et fiabilité de la recherche", in R.-A. Thiétart (éd.), *Méthodes de recherche en management*, Dunod, Paris, pp. 257-287.

DUCROCQ C. (2000). "Informatique et contrôle de gestion" in *Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit* sous la direction de B. Colasse, Economica.

DUNCAN R.B. (1972), "Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 17, N° 3, Sep., pp. 313-327.

DURAND C. (2005), " L'analyse factorielle et l'analyse de fidélité ", Université de Montréal, 13 juillet.

DUROX S. (2014), ETI : les valeurs sûres de l'économie française, Le Parisien économie. Janvier.

## E

---

ECCLES R.G. (1999) , Le manifeste de l'évaluation des performances, *in Les systèmes de mesure de la performance*, Harvard Business Review, Éditions de l'Organisation, 2559 pages.

EDVINSSON L. et MALONE M.S. (1997), *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Findings its Hidden Brainpower*, Harper Collins Publishers, New York.

EDVINSSON L. et MALONE M.S. (1999), *Le capital immatériel de l'entreprise : Identification, Mesure, Management*, Maxima, Laurent du Mesnil Éditeur, Paris.

EDVINSSON L., SULLIVAN P. (1996), " Developing a Model for Managing Intellectual Capital ", *European Management Journal*, vol.14, n°4, p. 356-364.

EKHOLM B.-G. et WALLIN J. (2000), "Is the annual budget really dead?" *The European Accounting Review*, Vol. 9, N° 4, pp. 519-539.

EL AKREMI A. et ROUSSEL P. (2003). Analyse des variables modératrices et médiatrices par les méthodes d'équations structurelles : Applications en GRH. *Actes du congrès de l'AGRH*, Grenoble, 2003, pp. 1063 – 1096.

ELHAMMA A. (2011). Impact de la taille sur le contenu des tableaux de bord dans les entreprises au Maroc : résultats d'une étude empirique, [halshs.archives-ouvertes.fr:halshs-00670474](http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00670474).

EPSTEIN M. et MANZONI J.F. (1998), " Implementing Corporate Strategy : From Tableaux de Bord to Balanced Scorecards ", *European Management Journal*, vol. 6, n° 2, pp. 190-203.

EPSTEIN M., WISNER P. (2002), Using a Balanced Scorecard to Implement Sustainability, *Environmental Quality Management*, Winter: 1-10.

EPSTEIN M.J. et MANZONI F. (1997), "The Balanced Scorecard and Tableau de bord, Translating strategy into action ", *Management Accounting*, August, 28-36.

ERNST & YOUNG, 1997, "*Measures that Matter* ", Ernst & Young.

ERRAMI Y. (2007). Les systèmes de contrôle traditionnels et modernes: articulation et modes d'existence dans les entreprises françaises, Actes de 28<sup>ème</sup> congrès de l'AFC, Poitiers, 23 - 25 mai.

EVRAERT S. (2000), " Confiance et comptabilité ", *Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit*, Economica, pp. 461-471.

EVRAERT S. et MÉVELLEC P. (1990), "Calcul des coûts: il faut dépasser les méthodes traditionnelles", *Revue Française de Gestion*, Janvier - Février, pp. 20-29.

EVARD Y. et al. (2009), *Market : fondements et méthodes des recherches en marketing*, Dunod, Paris.

EVARD Y., PRAS B. et ROUX E. (1993), *Market : études et recherche en marketing*, Nathan, 2ème édition, Paris.

EVARD Y., PRAS B. et ROUX E. (2003), *Market : Études et recherches en marketing*, Dunod, 3ème Édition, Paris.

## **F**

---

FERNANDEZ A. (2000). *Les nouveaux tableaux de bord des décideurs*, 2e édition, Éditions d'Organisation, Paris, 452 pages.

FERNANDEZ A. (2008), *Les nouveaux tableaux de bord des managers : le projet décisionnel dans sa totalité*, Éditions d'Organisation, Quatrième édition, Paris

FIELD A. (2005), *Discovering statistics using SPSS*, 2<sup>ème</sup> édition, London, Sage Publications.

FIGGE F., HAHN T., WAGNER S., WAGNER M. (2002), The Sustainability Balanced Scorecard – Linking sustainability management to business strategy, *Business Strategy and the Environment*: n° 11:269-284.

FISHER J.G. (1998), " Contingency Theory, Management Control Systems and Firm Outcomes: Past Results and Future Directions ", *Behavioral Research in Accounting*, Supplement, vol. 10, p. 47-64.

FITZGERALD L., JOHNSTON R., BRIGNALL T.J., SILVESTRO R. et VOSS C. (1991). Performance Measurement in Service Businesses, Publié par the Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), ISBN 0 948036 78 8, 126 p (réimprimé en 1993 et en 1995).

FORNER C., SANABRIA S., (2010). Post-Earnings Announcement Drift in Spain and Behavioural Finance Models. *European Accounting Review* 19 (4): 775-815.

FORTIN J., MANFRON A. et VÉZINA M. (1999), *Pratiques de contrôle budgétaire*, Guérin Montréal.

FRANCO M. et BOURNE M. (2003). Factors that play a role in managing through measures. *Management Decision*, 41, pp. 698–710.

FREEMAN R.E. (1984), *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Boston, Pitman.

FRIGO M.L. (2002), Nonfinancial performance measures and strategy execution, *Strategic Finance*, Aug, 84 (2), 6-9.



## G

---

GARENGON P. et BITITCI U.S. (2007), Towards a contingency approach to performance measurement: an empirical study in Scottish SMEs. *International Journal of Operations and Production Management*, 27, pp. 802– 825.

GASCHO, LIPE M. et SALTERIO S. (2002), "A note on the judgmental effects of the balanced scorecard's information organization ", *Accounting, Organizations and Society* (27), pp. 531-540.

GATTAZ P. (2009), *Le printemps des magiciens. La révolution industrielle, c'est maintenant !*, Paris, Nouveau Monde Éditions.

GATTAZ Y. (2010), *Les ETI, champions cachés de notre économie*, Paris, François Bourin.

GERDIN J. et GREVE J. (2004), "Forms of contingency fit in management accounting research - a critical review", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 29, N° 3/4, pp. 303-326.

GERMAIN C. (2003), « Le “UnBalanced Scorecard” ou l’analyse de la différenciation des systèmes de mesure de la performance », Actes du congrès de l’Association francophone de comptabilité, Louvain.

GERMAIN C. (2004), "La contingences des systèmes de mesure de la performance: les résultats d'une recherche empirique sur le secteur des PME", *Finance Contrôle Stratégie*, Vol.7, N° 1, mars, pp. 33-52.

GERMAIN C. (2005), La conception des systèmes de contrôle de gestion: les relations entre les budgets et les systèmes de mesure de la performance, congrès de l’AFC.

GERMAIN C. et GATES S. (2007), *Le niveau de développement des indicateurs de responsabilité sociale dans les outils de pilotage de contrôle de gestion : une analyse des pratiques des entreprises*, Congrès de l’Association Francophone de Comptabilité, Poitiers.

GERMAIN C. et GATES S. (2010). L’engagement des parties prenantes internes dans les démarches de Responsabilité Globale (RG) : l’intégration des indicateurs de RG dans les outils de pilotage du contrôle de gestion. *Management et Avenir* (33): 223-237.

GERMAIN C. et TRÉBUCQ S. (2004), La performance globale de l’entreprise et son pilotage : quelques réflexions, Semaine sociale Lamy – 18 octobre – n° 1186, pp.35-41.

GERMAIN C., TRÉBUCQ S. (2003). Problématiques et conjectures liées à l’intégration des dimensions sociétales au pilotage de la performance. *Colloque AUDENCIA Nantes - "Responsabilité globale, un nouveau modèle de régulation de l'entreprise ?"*, Oct. 2003, Nantes, France.

GERVAIS M. (2000), *Contrôle de gestion*, Économica, 7<sup>e</sup> édition, Paris.

GERVAIS M. et THERNET G. (1998), "Planification, gestion budgétaire et turbulence", *Finance, Contrôle, Stratégie*, Vol. 1, N° 3, septembre.

GERVAIS M., LEVANT Y. et DUCROCQ C. (2010), Le *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) : un premier bilan à travers une étude de cas longitudinale, *Finance Contrôle Stratégie – vol. 13, n°1, mars 2010, p. XX*.

GIGNON-MARCONNET I. (2003), "Les rôles actuels de la gestion budgétaire en France: une confrontation des perceptions de professionnels avec la littérature", *Comptabilité, Contrôle, Audit*, Vol. 9, N° 1, pp. 53-78.

GIORDANO Y. (2003), « Les spécificités des recherches qualitatives », dans Giordano Y. (2003), « *Conduire un projet de recherche : une perspective qualitative* », Editions EMS, pp. 11-39.

GIORDANO Y. et JOLIBERT A. (2008), « Spécifier l'objet de la recherche » dans GAVARD-PERRET M.L., GOTTELAND D., HAON C. et JOLIBERT A., *Méthodologie de la Recherche - Réussir son mémoire ou sa thèse en sciences gestion*, Pearson Education, Paris.

GIRAUD F., SAULPIC O., NAULLEAU G., DELMOND M-H. et BESCOS P-L. (2002), *Contrôle de gestion et pilotage de la performance*, Gualino éditeur.

GOMES C.F., YASIN M.M. et LISBOA J.V. (2004), An examination of manufacturing organizations' performance evaluation, *International Journal of Operations & Production Management*, 24 (5), 488-513.

GOOLD M. et QUINN J.J. (1990), The paradox of strategic controls, *Strategic Management Journal*, 11, pp. 43– 57.

GORDON L.A. et MILLER D. (1976), "A Contingency Framework for the Design of Accounting Information Systems ", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 1, n° 1, pp. 59-70.

GORDON L.A. et MILLER D. (1976), "A contingency framework for the design of accounting information systems", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 1, N° 1, pp. 59-69.

GORDON L.A. et NARAYANAN V.K. (1984), "Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organization structure: An empirical investigation", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 9, N° 1, pp. 33-47.

GOSH D. et LUSCH R.F. (2000), " Outcome Effect, Controllability and Performance Evaluation of Managers: Some Field Evidence from Multi-Outlet Businesses ", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 25, p. 411-425.

GOSSELIN M. (1997), "The effect of strategy and organizational structure on the adoption and implementation of activity-based costing ", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 22, n°2, pp. 105-122.

GOSSELIN M. et DUBÉ T. (2002), Influence de la stratégie sur l'adoption des mesures de performance en vigueur dans le système de comptabilité de gestion , 23ème congrès de l'Association Française de Comptabilité, Toulouse, 16 et 17mai.

GOVINDARAJAN V. (1984), "Appropriateness of Accounting Data in Performance Evaluation: an Empirical Investigation of Environmental Uncertainty as an Intervening Variable ", *Accounting, Organization and Society*, n°9, pp. 25-135.

GOVINDARAJAN V. (1988), "A Contingency Approach to Strategy Implementation at the Business-Unit Level: Integrating Administrative Mechanisms with Strategy", *Academy of Management Journal*, Vol. 31, N° 4, pp. 828-853.

GOVINDARAJAN V. et FISHER J. (1990), "Strategy, control systems, and resource sharing: Effects on business-unit performance ", *Academy of Management Journal* Vol. 33, N° 2, June, pp. 259-285.

GRAY J. et PESQUEUX Y. (1993), "Comparaison des pratiques récentes de tableaux de bord dans quelques multinationales françaises et nord-américaines", *Revue Française de Comptabilité*, février.

GRAY R. (1992), " Accounting and Environmentalism: An Exploration of the Challenge of Gently Accounting for Accountability Transparency and Sustainability", *Accounting, Organizations and Society*, 17: 5, pp. 399- 425.

GUEDJ N. (2001), *Le contrôle de gestion ; pour améliorer la performance de l'entreprise*, Éditions d'Organisation, Troisième édition.

GUEGUEN G. (2000), "L'administration des enquêtes par Internet", Actes de conférence: IXème Conférence Internationale de l'AIMS, Montpellier, 24 au 26 mai.

Meier GUIZANI C, BRUNHES-FAURE M. (2002), " De la construction budgétaire au pilotage de la performance ", *Revue Échanges*, n° 191, août-septembre, pp. 48-51.

## H

---

HAIR J.F., ANDERSON R.E., TATHAM R.L. et BLACK W.C. (1998), *Multivariate data analysis with readings*, Upper Saddle River, N-J : Prentice-Hall.

HARRISON J.L. (2003), "Perceived environmental uncertainty: validation of a measure from the accounting literature", *Australasian Journal of Business and Social Inquiry*, Vol. 1, N° 3, pp. 116-130.

HARTMANN F. (2000), " The Appropriateness of RAPM: Towards the Further Development of Theory ", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 25, n° 4-5, p. 451-482.

HAUMONT J., MAROIS B. (2010), *Les meilleures pratiques de l'entreprise et de la finance durables*, Paris, Éditions d'Organisation

HÉNARD J. (2012), *L'Allemagne : un modèle mais pour qui ?*, Paris, Presses des MINES.

HINKIN T.R. (1995), "A Review of Scale Development Practices in the Study of Organizations", *Journal of Management*, Vol. 21, N° 5, pp. 967-988.

HIRSCH D. et al. (2013), *Le grand livre du contrôle de gestion*, éditions Eyrolles

Hockerts K. (2001), "Corporate Sustainability Management, Towards Controlling Corporate Ecological and Social Sustainability ", in *Proceedings of Greening of Industry Network Conference*, January 21-24, Bangkok.

Hofstede G.H. (1967), "The Game of Budget Control", Van Gorcum.

HOLLNAGEL E., WOODS D., LEVESON N. (2006), *Resilience engineering: Concepts and precepts*. Aldershot, UK: Ashgate. 410 p.

HOLMBECK G.N. (1997), "Toward Terminological, Conceptual and Statistical Clarity in the Study of Mediators and Moderators ", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, vol. 65 (4), pp. 599-610.

HOPE J. et FRASER R. (1997), "Beyond Budgeting. Breaking through the barrier to the third wave ", *Management accounting*, December, pp. 20-23.

HOPE J. et FRASER R. (1999), "Beyond budgeting. Building a new management model for the information age", *Management accounting*, January, pp. 16-21.

HOPE J., FRASER R. (2000), " Beyond Budgeting ", *Strategic Finance*, octobre, pp. 30-35.

HOPWOOD A.G. (2002), "'If only there were simple solutions, but there aren't': some reflections on Zimmerman's critique of empirical management accounting research", *The European Accounting Review*, Vol. 11, N° 4, pp. 777-785.

HOQUE Z. (2004), "A contingency model of the association between strategy, environmental uncertainty and performance measurement: impact on organizational performance", *International Business Review*, Vol. 13, pp. 485-502.

HOQUE Z. et JAMES W. (2000), " Linking Balanced Scorecard Measures to Size and Market Factors: Impact on Organizational Performance ", *Journal of Management Accounting Research*, vol. 12, p. 1-17.

HOROVITZ, J.H. (1979), Strategic control: a new task for top management. *Long Range Planning*, 12, pp. 2-7.

HOUT T., STALK H. (1992), *Vaincre le temps: reconcevoir l'entreprise pour un nouveau seuil de performance*, Dunod.

HRONEC S.M. (1995), *Vital Signs, des indicateurs - coût, qualité, délai- pour optimiser la performance de l'entreprise*, Éditions d'organisation.

HUGUES K.E. (2000), «The Value Relevance of Non-Financial Measures of Air Pollution in the Electric Utility Industry », *Accounting Review*, vol. 75, p. 209-228.

## I

---

IGALENS J. et ROUSSEL P. (1998), *Méthodes de recherche en gestion des ressources humaines*, Economica, Paris.

Itami H. (1987), *Mobilizing Invisible Assets*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press

ITTNER C.D. et LARCKER D.F. (1998a), " Innovations in performance measurement: trends and research implications ", *Journal of management accounting research*, Vol. 10. 205-238.

ITTNER C.D. et LARCKER D.F. (1998b), Are nonfinancial measures leading indicators of financial performance? An analysis of customer satisfaction, *Journal of Accounting Research*, Vol. 36, n°3, 1-35.

ITTNER C.D. et LARCKER D.F. (2001), "Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 32, pp. 349-410.

ITTNER C.D., D. F. LARCKER et RANDALL T. (2003), Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms, *Accounting, Organizations and Society*, 28, 715-741.

## J

---

JAMES L.R., BRETT J.M (1984), "Mediators, Moderators and Tests for Mediation ", *Journal of Applied Psychology*, vol. 69, pp. 307-321.

JENSEN M. C. (2001), " Corporate Budgeting is Broken: Let's Fix it ", *Harvard Business Review*, novembre, pp. 95-101.

JOHNSON H.T. (1975), "The Role of Accounting History in the Study of Modern Business Enterprise", *The Accounting Review*, Vol. 50, N° 3, Jul, pp. 444-450.

JOHNSON H.T. (1978), "Management Accounting in an Early Multidivisional Organization: General Motors in the 1920s", *Business History Review*, Vol. 52, N° 4, Winter, pp. 490-517.

JOHNSON H.T. (1981). Towards an understanding of 19<sup>th</sup> century cost accounting. *Accounting Review*, 56, pp. 510– 518.

JOHNSON H.T. (1988), " Activity based information: a blueprint for world class management accounting ", *Management Accounting*, juin, pp. 23-30.

JOHNSON H.T. et KAPLAN R.S. (1987), "Relevance Lost: the Rise and Fall of Management Accounting", Harvard Business School Press, Boston.

JOHNSON S. (1998), Identification of Environmental Performance Indicators: Application of the Balanced Scorecard Approach, Summer: 35-41.

JOLIBERT A. et JOURDAN P. (2006), *Marketing research : Méthodes de recherche et d'études en Marketing*, Dunod, Paris.

JOLIBERT A. et JOURDAN P. (2011), *Marketing research : méthodes de recherche en marketing*, Dunod, Paris, 603 pages.

JORDAN H. (1998), *Planification et contrôle de gestion en France en 1998*, Cahier de recherche HEC, Jouy-en-Josas, France.

JORISSEN A., DEVINCK S. et VANSTRAELEN A. (1997), " Planning and Control: Are These Necessary Tools for Success? Empirical Results of Survey and Case Research on Small and Medium-Sized Enterprises Compared with Research on Large Enterprises ", Congrès de l'IAAER, Paris.

JORISSEN A., LAVEREN E. et VANSTRAELEN A. (1999), "La pratique de la planification et du contrôle dans les entreprises belges: l'incidence de la taille de l'entreprise, du secteur et des résultats", *Revue Française de Gestion*, N° 317, décembre, pp. 66-74.

## K

---

KAISER H.R. et RICE J. (1974), "Little Jiffy, Mark IV", *Journal of Educational and Psychological Measurement*, vol.34, n°1, pp. 111-117.

KALIKA M. (1987), *Structures d'entreprises, réalités, déterminants, performances*, Economica.

KAPLAN R. (2009). «Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard ", *Handbook of Management Accounting Research*, Chapman C., Hopwood A., Shields M. (Eds.), vol. 3, Elsevier, Oxford, p.1253-1269.

KAPLAN R. S. et NORTON D. P. (1996), *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, USA.

KAPLAN R. S. et NORTON D. P. (1999), *Le tableau de bord prospectif : un système de pilotage de la performance*, Éditions d'Organisation, Paris.

KAPLAN R. S. et NORTON D. P. (2000), "Having trouble with your strategy? Then map it", *Harvard Business Review*, vol. 78, n° 5, pp. 167-176.

KAPLAN R. S. et NORTON D. P. (2001a), *Comment utiliser le tableau de bord prospectif? Pour créer une organisation orientée stratégie*, Éditions d'Organisation, Paris, pp.1-18 ; pp.69-113.

KAPLAN R. S. et NORTON D. P. (2001b). " Le tableau de bord équilibré : un bilan ", *Echanges*, n°181, octobre, pp. 20-23.

KAPLAN R.S. (1983), "Measuring manufacturing performance: a new challenge for managerial accounting research", *The Accounting Review*, Vol. 57, n° 4, October, pp. 686-705.

KAPLAN R.S. (1984), "The evolution of management accounting", *The Accounting Review*, Vol. 59, N° 3, pp. 390-418.

KAPLAN R.S. (1984), "Yesterday's accounting undermines production ", *Harvard Business Review*, July-August.

KAPLAN R.S. et ANDERSON S.R. (2008), *TDABC: la méthode ABC pilotée par le temps*, Les Editions d'Organisation, Paris

KAPLAN R.S. et NORTON D.P. (1992), "The Balanced Scorecard – Measure that drive performance", *Harvard Business Review*, February, pp. 71-79.

KAPLAN R.S. et NORTON D.P. (1993), "Putting the Balanced Scorecard to Work ", *Harvard Business Review*, September-October, pp. 134-147.

KAPLAN R.S. et NORTON D.P. (1998), *Le tableau de bord prospectif*, Editions des Organisations, traduit de: "The Balanced Scorecard" (1996), Harvard Business School Press.

KAPLAN R.S. et NORTON D.P. (2001a), "The strategy focused organization. How balanced scorecard companies thrive in the new business environment", Harvard Business School Press, USA.

KAPLAN R.S. et NORTON D.P. (2001b). Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: Part 1, *Accounting horizons*, 15, 87-104.

KAPLAN R.S. et NORTON D.P. (2004), " Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes ", Harvard Business School Press, Boston.

KAPLAN R.S., NORTON D.P. (1997), *Le Tableau de Bord Prospectif*, Les Editions d'Organisation, traduction de "The Balanced Scorecard ", HBS Press, 1996.

KAPLAN R.S., NORTON D.P. (2003), *Le tableau de bord prospectif*, Éditions d'Organisation, Paris.

KAPLAN R.S., NORTON D.P. (2007). *L'alignement stratégique*, Paris: Editions Eyrolles

KENNERLEY M. et NEELY A. (2003), Measuring performance in a changing business environment, *International Journal of Operations and Production Management*, 23, pp. 213-229.

KENNY D., JUDD CH. M. (1984), "Estimating the Nonlinear and Interactive Effects of Latent Variables ". *Psychological Bulletin*, 96, pp. 201-210.

KENNY D., KASHY D.A., BOLGER N. (1998), "Data Analysis in Social Psychology ", In D.T. Gilbert, S.T. Fiske, G. Gardner, *The Handbook of Social Psychology*, 4th ed., Boston, Oxford University Press, pp. 233-265

KHANDWALLA P.N. (1972), "The Effect of Different Types of Competition on the Use of Management Controls", *Journal of Accounting Research*, Vol. 10, N° 2, Autumn, pp. 275-285.

KOHLER D. et WEISZ J-D. (2012), *Pour un nouveau regard sur le Mittelstand*, La documentation française, Paris.

KOMAREV I. (2007), *La place des budgets dans le dispositif de contrôle de gestion : une approche contingente*, thèse doctorat, Université Montesquieu – Bordeaux

KPMG (2012), Une stratégie de conquête, voyage au cœur des ETI.

KPMG (2013), *Les ETI, leviers de la croissance en France : cinq ans après leur création, quel bilan et quelles perspectives ?*, Ed. ASMEP-ETI & KPMG.

KRUMWIEDE K. R., EATON T. V. et SWAIN M. R. (2005). "A research note on the effects of target focus on the use of financial and nonfinancial measures in Balanced Scorecard evaluations ". Working paper, Boise State University.

## L

---

LACROIX M. (1998). *De la représentation des immatériels en comptabilité*, Revue Comptabilité-Contrôle-Audit, Tome4 Vol.2, septembre, pp.89-107.

LANGFIELD-SMITH K. (1997), Management control systems and strategy: a critical review. *Accounting, Organizations and Society*, 22, pp. 207–232.

LAWRENCE P.R. et LORSCH J.W. (1969), "Organization and Environment", Irwin, Homewood.



LEBAS M. (1991), " Comptabilité analytique basée sur les activités, analyse et gestion des activités ", *Revue Française de Comptabilité*, n°226, septembre, pp. 47-63.

LEBAS M. (1995), " Oui, il faut définir la performance ", *Revue Française de Comptabilité*, juillet- août, pp. 66-71.

LÉVY-LEBOYER C. (2006), *La motivation au travail : modèles et stratégies*, éditions d'Organisation.

LINN G., CASEY K.M., JOHNSON G.H. et ELLIS T.S. (2001), "Do Broad Scope Managerial Accounting Systems Moderate the Effects of Budget Emphasis, Budget Participation and Perceived Environmental Uncertainty on the Propensity to Create Budgetary Slack?", *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 42, N° 1, Fall, pp. 90-97.

LINTIGNAT J. (2012), Les entreprises de taille intermédiaire : une stratégie de conquêtes, OSEO-PME 2012.

LIPE M. et SALTERIO S. (2000). The balanced scorecard: Judgmental effects of common and unique performance measures. *The Accounting Review* 75 (3): 283-298.

LÖNING H. (2004), " Faut-il tuer le budget dans les entreprises ", Les Echos, cahier spécial l'art du management, jeudi 25 novembre, p. 4.

LÖNING H. et al. (2008), *Le contrôle de gestion*, 3<sup>e</sup> édition Dunod

LÖNING H., MALLERET V., MÉRIC J., PESQUEUX Y., CHIAPELLO E., MICHEL D., SOLÉ A. (2003), *Le contrôle de gestion : organisation et mise en œuvre*, Dunod, 2<sup>ème</sup> édition, Paris, 277 p.

LORINO P. (1991), *Le contrôle de gestion stratégique. La gestion par les activités*, Dunod, Paris.

LORINO P. (2000), " Le balanced scorecard revisité : dynamique stratégique et pilotage de performance, exemple d'une entreprise énergétique ", Congrès de l'Association française de comptabilité, Metz.

LORINO P. (2001), *Méthodes et pratiques de la performance*, Editions d'organisation, Paris.

LORINO P. (2003), *Méthodes et pratiques de la performance*. Éditions d'Organisations. 3<sup>e</sup> édition. Paris.

LORINO P., (2009), Le contrôle de gestion après la crise : Expertise obstinée du chiffre ou métier d'enquête complexe ?, *Revue française de gestion*, n°193, p. 29-35.

LUFT J. et SHIELDS M. (2001). « The effects of financial and nonfinancial performance measures on judgment and decision performance ». Working paper, Michigan State University.

LUFT J. et SHIELDS M.D. (2003), "Mapping management accounting: graphics and guidelines for theory-consistent empirical research", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 28, N° 2/3, pp. 169-249.

LUSTHAUS C., ADRIEN M.H., ANDERSON G., CARDEN F. (1999), Améliorer la performance organisationnelle. Manuel d'auto-évaluation, CRDI 1999. 150 p.

LYNCH R.L. et CROSS K.F. (1991). *Measure Up – The Essential Guide to Measuring Business Performance*, Mandarin, London.

LYNE S. et DUGDALE D. (2004), "Beyond Budgeting Or More Budgeting? – A Survey ", Actes de conférence: *Congrès European Accounting Association*, Prague.

## M

---

MACINTOSH N.B. (1981), "A Contextual Model of Information Systems", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 6, n° 1, p. 39-53.

MACINTOSH N.B. (1985), *The Social Software of Accounting and Information Systems*, John Wiley & Sons.

MYERS R. (1990), *Classical and modern regression with applications*, 2nd edition, Boston, Duxbury.

MACINTOSH N.B. (1994), *Management accounting and control systems, an organizational behavioral approach*, Willey, p.203.

MACKINNON D.P., LOCKWOOD CH. M., HOFFMAN J.M, WEST S.G, SHEETS V. (2002), "A Comparison of Methods to Test Mediation and Other Intervening Variable Effects ", *Psychological Methods*, vol. 7 (1), pp. 83-104.

MACKINNON D.P., WARSI G., DWYER J.H. (1995), "A Simulation Study of Mediated Effects Measures ", *Multivariate Behavioral Research*, vol. 30 (1), pp. 41-62.

MADAHAVAN A. (2000), Market Microstructure: A Survey. *Journal of Financial Markets* 3 (3): 205- 258.

MALHOTRA N.K. (2004), *Marketing research: An applied orientation*, Pearson Education International, New Jersey.

MALHOTRA N.K. et al. (2011), *Études marketing*, 6<sup>ème</sup> éd. Pearson Education France.

MALINA M.A. et SELTO F.H. (2001), "Communicating and Controlling Strategy: An Empirical Study of the Effectiveness of the Balanced Scorecard ", *Journal of Management Accounting Research*, 13, pp. 47–90.

MALINA M.A. et SELTO F.H. (2004), "Choice and change of measures in performance measurement models", *Management Accounting Research*, Vol. 15, pp. 441-469.

- MALO J.-L. (2000), "Tableaux de bord", in B. Colasse (éd.), *Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit*, Economica, Paris, pp. 1133-1144.
- MALO J.L. et MATHÉ J.C. (1998), *L'essentiel du contrôle de gestion*, Editions d'Organisation, Paris.
- MARGINSON D. et OGDEN S. (2005), "Coping with ambiguity through the budget: the positive effects of budgetary targets on managers' budgeting behaviours", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 30, N° 5, July, pp. 435-456.
- MARQUET-PONDEVILLE S. (2003), *Le Contrôle de gestion environnemental: Une approche théorique contingente et une étude empirique du cas des entreprises manufacturières belges*, Presses universitaires de Louvain.
- MARR B. et NEELY A. (2002), Software for measuring performance. In Bourne, M. (ed.), *Handbook of Performance Measurement*. London: Gee Publications.
- MARSAL C. et TRAVAILLÉ D. (2006), Les systèmes d'information de pilotage, les tableaux de bord, *Cahier du FARGO n° 1060901*.
- MARTINET A. et REYNAUD E. (2001), " Shareholders, Stakeholders et stratégie ", *Revue Française de Gestion*, nov.- déc., pp. 12-25.
- MARTINET A.-C. (coord.) (1990), *Épistémologies et sciences de gestion*, Economica, Paris.
- MARTORY B. (2012), *Contrôle de gestion sociale*, 6ème édition, Vuibert
- MAYO A. (2001), *The Human Value of the Enterprise*, Nicholas Bradley Publishing.
- MCLELLAND G. H., JUDD C.M. (1993), "Statistical Difficulties of Detecting Interactions and Moderator Effects ". *Psychological Bulletin*, 114 (2), pp. 376-390.
- MCNAIR C.J., LYNCH R.L., CROSS K.F. (1990), " Do financial and nonfinancial performance measures have to agree? ", *Management accounting*, november, pp. 28-36.
- MCQUITTY S. (2004), "Statistical power and structural equation models in business Research ", *Journal of Business Research*, 57 (2), pp. 175-83.
- MEDORI D. et STEEPLE D. (2000), A framework for auditing and enhancing performance measurement systems, *International Journal of Operations and Production Management*, 20 (5), 520-533.
- MÉLÈSE J. (1990), *Approche systématique des organisations : vers l'entreprise à complexité humaine*, Éditions d'Organisation.
- MENDOZA C. et ZRIHEN R. (1999), "Le tableau de bord : en V.O. ou en version américaine ? Comparaison entre tableau de bord et le balanced scorecard", *Revue Française de Comptabilité*, N° 309, Mars, pp. 60-66.

- MENDOZA C., DELMOND H., GIRAUD F et LÖNING H. (1999), Tableaux de bord pour managers, Groupe Revue Fiduciaire.
- MERCHANT K. A. (1985). *Control in Business Organizations*, MA, Harvard Graduate School of Business.
- MERCHANT K. et VAN DER STEDE W. (2003), "Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives", Prentice Hall, Financial Times, imprint of Pearson Education Ltd.
- MERCHANT K., VAN DER STEDE W. (2007), *Management control systems: performance measurement, evaluation and incentives*, 2<sup>e</sup> éditions. Prentice Hall.
- MÉRIC J. (2003), " L'émergence d'un discours de l'innovation managériale - le cas du Balanced Scorecard", *Comptabilité, Contrôle, Audit*, Numéro spécial - Mai, pp. 129- 145.
- MÉVELLEC P. (1991), *Outils de Gestion. La pertinence retrouvée*, Éditions Comptables Malesherbes.
- MÉVELLEC P. (1995), " La comptabilité à base d'activité ", *Revue fiduciaire comptable*, n°212.
- MÉVELLEC P. (1998). " Le contrôle de gestion à la recherche d'une nouvelle assise : de la mise en œuvre d'outils à la modernisation des organisations ", *Management et organisation des entreprises*, n°287, Septembre-Octobre
- MÉVELLEC P. (2009), *Comptabilité par activités*, sous la direction de Colasse B., Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et audit, 2<sup>ème</sup> édition, Economica, Paris, p.463.
- MEYER C. (1999), *Comment de bons indicateurs aident les équipes à atteindre l'excellence*, Éditions d'Organisation, Paris.
- MEYSSONNIER F. et POURTIER F. (2006), " Les ERP changent-ils le contrôle de gestion ? ", *Comptabilité-Contrôle-Audit*, juin.
- MIA L. et CHENHALL R.H. (1994), "The Usefulness of Management Accounting Systems, Functional Differentiation and Managerial Effectiveness", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 19, N° 1, Jan, pp. 1-13.
- MIKOL A. (2001), L'information environnementale publiée par les sociétés du CAC 40 de 1992 à 1998 comparée à une information type, *Actes du 21<sup>ème</sup> congrès de l'AFC, Angers*.
- MILLER D. et FRIESEN P.H. (1982). "Innovation in Conservative and Entrepreneurial Firms", *Strategic Management Journal*, pp.1-27.

MILLIKEN F.J. (1987), "Three types of perceived uncertainty about the environment: state, effect, and response uncertainty", *Academy of Management Review*, Vol. 12, N° 1, Jan, pp. 133-143.

Mintzberg H. (1979), *Structure et dynamique des organisations*, Les Éditions d'organisation, Paris.

Mintzberg H. (2010), *Structure et dynamique des organisations*, Les Editions d'Organisations, Paris.

MIONE A. (2005), De l'affectivité à l'effectivité: l'évaluation par ses membres d'un réseau d'affiliation. Colloque "accompagnement des jeunes entreprises : entre darwinisme et assistanat ", Montpellier, 2005.

MODELL S. (2005), "Triangulation between case study and survey methods in management accounting research: An assessment of validity implications", *Management Accounting Research*, Vol. 16, pp. 231-254.

MOQUET A.C. et PEZET A. (2005), " Les technologies de la responsabilité sociétale ou le mythe fait réalité : le cas Lafarge ", *Actes du colloque du GREFIGE de Nancy*.

MORIN E., GUINDON M. et BOULIANNE É. (1996), " *Mesurer la performance de l'entreprise* ", *Gestion*, vol 21, n°3, Septembre, pp. 61-66.

## N

---

NANNI A.J., DIXON J.R., VOLLMANN T.E. (1992), " Integrated Performance Measurement: Management Accounting to Support the New Manufacturing Realities ", *Journal of Management Accounting Research*, vol. 4, Fall, pp. 1-19.

NARO G. (2005), Les indicateurs sociaux : du contrôle de gestion aux développements récents du pilotage et du reporting, Séminaire " Management et gestion des ressources humaines : stratégies, acteurs et pratiques ",  
[http://eduscol.education.fr/D0217/grh\\_naro.htm](http://eduscol.education.fr/D0217/grh_naro.htm)

NARO G. et NOGUERA F. (2008), L'intégration du développement durable dans le pilotage stratégique de l'entreprise : enjeux et perspectives des *Sustainability Balanced Scorecards*, *Revue de l'organisation responsable*, Volume 3, p. 24-38.

NARO G. et TRAVAILLÉ D. (2010), "Le Blanced scorecard revisité à travers le modèle des leviers de contrôle : les enseignements de deux études de cas". *31<sup>ème</sup> congrès de l'AFC*, Nice, 10-12 mai.

NARO G. et TRAVAILLÉ D. (2011), "Le BSC à l'épreuve de l'expérience. De l'assemblage d'un « puzzle » et construction d'un « Lego »", *Revue française de gestion*, (n° 211), pp. 65-80.

NEELY A. (1999), The performance measurement revolution: why now and what next?

*International Journal of Operations and Production Management*, 19, pp. 205–228.

NEELY A. et ADAMS C. (2001), "The Performance Prism Perspective ", *Journal of Cost Management*, janvier-fevrier.

NEWSTED P.R., HUFF S.L. et MUNRO M.C. (1998), "Survey instruments in Information Systems ", *MIS Quarterly*, December, pp. 553-555.

NIDUMOLU R., PRAHALAD C.K. et RANGASWAMI M.R. (2009), Why sustainability is now the key driver of innovation. *Harvard Business Review*, 87, pp. 57–64.

NIKITIN M. (1992), *La naissance de la comptabilité industrielle en France*, Thèse, Paris-Dauphine.

NOBRE T. (2001), " Méthodes et outils du contrôle de gestion dans les PME", *Finance Contrôle Stratégie*, Vol. 4, N° 2, juin, pp. 119 - 148.

NOBRE T. et RISKAL D. (2003). " L'évolution des pratiques du contrôle de gestion dans les entreprises russes après 1992 ", (en ligne), disponibilité et accès : [http://www.afc-cca.com/docs\\_congres/congres2003/COMO44.PDF](http://www.afc-cca.com/docs_congres/congres2003/COMO44.PDF).

NØRREKLIT H. (2000). The Balance of the Balanced Scorecard - A critical analysis of some of its assumptions, *Management Accounting Research*, 11 (1): 65-88.

NUDURUPATI S. et BITITCI U.S. (2005), Implementation and impact of IT-supported performance measurement systems. *Production Planning and Control*, 16, pp. 152– 162.

## O

---

O'BRIEN D.P. (2000), *Business Measurements for Safety Performance*. Lewis publishers, Washington.

OPTION FINANCE (1996), " La méthode Descarpentries à l'œuvre chez Bull ", *Option finance*, n° 406, 3 juin.

ORIENT F. et MISIASZEK E. (2012). Le Balanced Scorecard au filtre d'une PME française. Ou pourquoi les PME préfèrent le "sur-mesure", *Revue française de gestion*, vol. 38, n°225 juin-juillet 2012, pp.27- 43.

OTLEY, D.T. (1999), Performance management: a framework for management control systems research, *Management accounting research*, 10, 363-382.

OTLEY D.T. (1980), "The contingency theory of management accounting: achievement and prognosis", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 5, N° 4, pp. 413-428.

OTLEY D.T. (1998), " Performance Management and Strategy Implementation: The Role of Management Accounting in the Modern Organization ", *Fourth International*

Management Control Systems Research Conference, Université de Reading, Royaume-Uni, 6-8 juillet.

OUCHI W.G. (1977), "The Relationship between Organizational Structure and Organizational Control", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 22, N° 1, March, pp. 95-113.

## P

---

PALVIA P., MAO E., SALAM A.F. et SOLIMAN K.S. (2003), " Management information systems research: What's there in a methodology?", *Communications of the Association for Information Systems*, vol.11, pp. 289-309.

PARRAT F. (1999), «Quand l'actionnaire pèse trop lourd», *L'Expansion Management Review*, juin.

PAUCHER P. (1991), *Mesure de la performance financière de l'entreprise*, Presses Universitaires de Grenoble.

PAYETTE A. (1988), *L'efficacité des gestionnaires et des organisations*, Sillery, Québec, Presses de L'université du Québec.

PERERA S., HARRISON G. et POOLE M. (1997), "Customer-focused manufacturing strategy and the use of operations-based non-financial performance measures: A research note", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 22, n° 6, pp. 557-572.

PÉREZ R. (2002), " L'actionnaire socialement responsable : mythe d'hier ou réalité de demain ? ", *Revue Française de Gestion*, N° 141, p. 131-151.

PERRET V. et SÉVILLE M. (2003), "Fondements épistémologiques de la recherche", in R. A. Thiétart (éd.), *Méthodes de recherche en management*, Dunod, Paris, pp. 13-33.

PETERSON R.A. (1995), " Une méta-analyse du coefficient alpha de Cronbach", *Recherche et Application en Marketing*, 19(2), pp. 75-88.

POINCELOT E. et WEGMANN G. (2005), "Utilisation des critères non financiers pour évaluer ou piloter la performance: analyse théorique", *Comptabilité, Contrôle, Audit*, Vol. 11, N° 2, décembre, pp. 109-125.

PORTER M.E. (1980), *Competitive Strategy*, Free Press, New York.

PORTER M.E. (1982), *Choix stratégiques et concurrence : techniques d'analyse des secteurs et de la concurrence dans l'industrie*, Economica.

PORTER M.E. (1985), *Competitive Advantage*, Free Press, New York.

POURTOIS J-P., DESMET H. et LAHAYE W. (2006), « Postures et démarches épistémiques en recherche », dans Paillé P. (2006), *La méthodologie qualitative, Postures de recherche et travail de terrain*, Armand Colin, pp. 169-200.

PRENDERGAST P (2000), "Budgets hit back ", *Management Accounting*, janvier, pp. 14-16.

PYHRR P. (1973), *Zero-Base Budgeting: a practical management tool for evaluating expenses*, John Wiley et Sons, New-York.

## Q

---

QUAIREL F. (2004), " Responsable mais pas comptable : analyse de la normalisation des rapports environnementaux et sociaux ", *Comptabilité, Contrôle, Audit*, Tome 10, Volume 1, pp.7-36.

QUAIREL F. (2005), " La mesure de la performance sociétale à l'aune de l'instrumentation comptable et financière " in Le Roy F. et Marchesnay M. (2005) *La responsabilité sociale de l'entreprise*, Editions EMS.

QUINN R.E. (1988), *Beyond rational management: mastering the paradoxes and competing demands of high performance*. Jossey-Bass

QUINN R.E. et ROHRBAUGH J. (1983), "A spatial model of effectiveness criteria ", *Management science*, vol.29, n°3, pp. 363-377.

QUIVY R. et VAN CAMPENHOUDT L. (1995), *Manuel de recherche en sciences sociales*, Dunod, Paris.

## R

---

REICHHELD F. (1996), *L'Effet loyauté : réussir en fidélisant ses clients, ses salariés et ses actionnaires*, Dunod.

REID G.C. et SMITH J.B. (2000), The impact of contingencies on managerial accounting systems development. *Management Accounting Research*, 11, pp. 427–450.

REIX R. (2000) *Systèmes d'information et management des organisations*, 3<sup>ème</sup> éd., Paris, Vuibert.

RETAILLEAU B. (2010), *les entreprises de taille intermédiaire au cœur d'une nouvelle dynamique de croissance*, la Documentation française, Paris.

RHARMILI M. (2007). Système de mesure de la performance dans les PME : Cas des PME marocaines, *Document de travail*, 21p.

RILEY R. A., PEARSON T. A. et TROMPETER G. (2003), The value relevance of non-financial performance variables and the accounting information: the case of the airline industry, *Journal of Accounting and Public Policy*, 22, 231-254.

RODIER J-P (1999), *Les systèmes de mesure de la performance*, Éditions d'Organisation, Paris.



ROLLAND S. (2003), *Impact de l'utilisation d'Internet sur la qualité perçue et la satisfaction du consommateur*, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université Paris IX – Dauphine, Paris.

ROSLENDER R. (1996), "Relevance Lost and Found: Critical Perspectives on the Promise of Management Accounting", *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 7, pp. 533-561.

ROSLENDER R. et HART S.J. (2002), "Integrating Management Accounting and Marketing in the Pursuit of Competitive Advantage: The case for Strategic Management Accounting", *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 13, pp. 255-277.

ROUSSEAU L. (2010), Les entreprises de taille intermédiaire, dossier DGCIS, Édition : Gilles Pannetier, Nicole Merle-Lamoot.

ROUSSEL P. et WACHEUX F. (2005), *Management des ressources humaines : Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*, De Boeck, Bruxelles.

ROUSSEL P., DURRIEU F., CAMPOY E. et EL AKREMI A. (2002), *Méthodes d'équations structurelles : Recherche et application en Gestion*, Economica, Paris.

ROYER I. et ZARLOWSKI P. (2003), "Le design de la recherche", dans R.-A. Thiétart (éd.), *Méthodes de recherche en management*, Dunod, Paris, pp. 139-168.

RUSSEL C.J. BOBKO P. (1992), " Moderated Regression Analysis and Likert Scales: Too coarse for comfort ", *Journal of Applied Psychology*, 77, 2, pp. 336-342.

RYAN B., SCAPENS R.W. et THEOBALD M. (2002), *Research method and methodology in Finance and Accounting*, 2<sup>ème</sup> éd., Thomson.

## S

---

SAGHROUN J., SEGLEM J.Y. (2008). À la recherche de la performance globale de l'entreprise : la perception des analystes financiers. *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 14 (1): 93-118.

SAID A.A., HASSAB ELNABY H.R. et WIER B. (2003), An empirical investigation of the performance consequences of non-financial measures, *Journal of Management Accounting Research*, 15, 193-223.

SANDISON D., HANSEN S.C et TOROK R.G. (2003), "Activity-Based Planning and Budgeting: a New Approach from CAM-I", *Journal of Cost Management*, March/April, pp. 16-22.

SAULQUIN J.Y., MAUPETIT C. (2004), EVA, performance et évaluation bancaire, Journée de recherche CERMAT " La performance : de la mesure à l'action ". 15 janvier 2004.

SAULQUIN J.Y., SCHIER G. (2005), La RSE comme obligation/occasion de revisiter le concept de performance, Congrès Grefige Nancy.

SAVALL-ENNAJEM C. (2011), *Évolution du rôle du contrôleur de gestion dans un contexte de contrôle de gestion décentralisé*, thèse doctorat, le Conservatoire National des Arts et Métiers, Juin.

SCHIFF A. D. et HOFFMAN L. R. (1996). "An exploration of the use of financial and nonfinancial measures of performance by executives in a service firm". *Behavioral Research in Accounting* 8: 134-151.

SCHMIDT J.A. (1992), "Is it time to replace traditional budgeting? A method to make a budget more useful to management is proposed", *Journal of accountancy*, October, pp. 103-107.

SCHONBERGER R.J. (1990), *Building a Chain of Customers: Linking Business Functions to Create the World-Class Company*, New York, The Free Press.

SHANK J.K. (1989), " Strategic Management Accounting: New Wine, or Just New Bottles " *Journal of Management Accounting Research*, fall, pp. 47-65.

SHANK J.K. et V. GOVIANDARAJAN (1993), *Strategic Cost Management, the New Tool for Competitive Advantage*, New York, The Free Press.

SHANK J.K., GOVIANDARAJAN V. et SPIEGEL E. (1989), *Strategic Cost Analysis: a Case Study*, Irwin.

SHARMA S. (2001), " L'organisation durable et ses stakeholders ", *Revue Française de Gestion*, novembre-décembre.

SHARMA S., DURAND R.M. et GUR-ARIE O. (1981), "Identification and Analysis of Moderator Variables ", *Journal of Marketing research*, 18, August, pp. 291-300.

SICOTTE C., CHAMPAGNE F., CONTANDRIOPOULOS A.P. (1999), La performance organisationnelle des organismes publics de santé. Ruptures – Revue transdisciplinaire en santé 1999, vol. 6, no 1, (34-46).

SIEGEL G. (1999), " Counting more counting less: the new role of management accountants ", *Strategic Finance*, Novembre, Vol. 81.

SIEGEL G., SORENSEN J.E. (1999). "Counting more, counting less, transformations in the management accounting profession ", (en ligne), Recherche de l'Institute of Management Accountants, disponibilité et accès: [http://www.imanet.org/resources\\_and\\_publications/management\\_accounting\\_quarterly.aspx/fall99/russella](http://www.imanet.org/resources_and_publications/management_accounting_quarterly.aspx/fall99/russella)

SIMON HERMANN (2009), *Hidden Champions of the Twenty-First Century*, Heidelberg, Springer.

SIMON HUBERT (1982), *Models of bounded rationality: Behavioral economics and business organization (Vol. 1 et 2)*, The MIT Press.

SIMONS R. (1987), " Accounting Control Systems and Business Strategy: an Empirical Analysis ", *Accounting, Organizations and Society*, vol. 12, n° 4, pp. 357-374.

SIMONS R. (1990), "The Role of Management Control Systems in Creating Competitive Advantage: New Perspectives", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 15, N° 1/2, Jan-Mar, pp. 127-143.

SIMONS R. (1995a), *Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*, Harvard Business School Press, Boston Massachusetts.

SIMONS R. (1995b). Control in the age of empowerment. *Harvard Business Review*, 73, pp. 80–88.

SIMONS R. (2000), *Performance Measurement and Control Systems for Implementing Strategy*, Texts and Cases, Upper Saddle River, Prentice Hall.

SPONEM S. (2004), "*Diversité des pratiques budgétaires des entreprises françaises : proposition d'une typologie et analyse des déterminants*", Thèse de Doctorat, Soutenance: 2 décembre 2004.

STAFFORD J. et BODSON P. (2006), *L'analyse multivariée avec SPSS*, Presses de l'Université du Québec.

STEERS R.M (1975), "Problems in the measurement of organizational effectiveness ", *Administrative Sciences Quarterly*, n°20, p.546-558.

STERN J.M., STEWART G.B. et CHEW D.H. (1998), The EVA Financial Management system, dans *The revolution in corporate finance*, 3ème Édition, Blackwell Publishers, 514 pages.

STEWART T.A. (1997), *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*, Doubleday / Currency.

STOFFAËS C. (2008), *Mittelstand : Notre chaînon manquant*, Mission du secrétaire d'État aux Entreprise et au Commerce extérieur, rapport du Conseil d'analyse économique franco-allemand.

ST-PIERRE J., LAVIGNE B., BERGERON H. (2005), " Les indicateurs de performance financière et non financière : complémentarité ou substitution ? Étude exploratoire sur des PME manufacturières ", HAL : halshs-00581289, version 1.

SUPIZET J. (2002), " Total Balanced Scorecard, un pilotage aux instruments ", *L'Informatique Professionnelle* n° 209, décembre, pp. 15-20.

## T

---

TAHON C. (2003), Evaluation des performances des systèmes de production, Série Productique, Hermès, Lavoisier.

TCHANKAM J.P. (1998), " *Performance comparées des entreprises publiques et privées au Cameroun* ", Thèse de doctorat en sciences de gestion, Bordeaux.

THOMAS C. (2003), "Organisation matricielle et coordination transversale: le budget demeure l'outil privilégié", *Comptabilité, Contrôle, Audit*, Numéro spécial - Mai, pp. 169-187.

THOMPSON J. (1967), "Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory", McGraw-Hill, New York.

TIESSEN P. et WATERHOUSE J.H. (1978), "The Contingency Theory of Managerial Accounting: A Comment", *The Accounting Review*, Vol. 53, N° 2, April pp. 523-529.

TILLEMA S. (2005), "Towards an integrated contingency framework for MAS sophistication. Case studies on the scope of accounting instruments in Dutch power and gas companies", *Management Accounting Research*, Vol. 16, pp. 101-129.

TORT E. (1998). "Intégration de la comptabilité de gestion au système comptable dans une structure décentralisée", *Revue française de comptabilité*, n°301, juin, pp.35-44.

TOUCHAIS L. (1998), *Les pratiques de contrôle de gestion des activités exportatrices dans les moyennes entreprises industrielles bretonnes*, thèse, Université de Rennes I.

TRAHAND J. (1980), " Etude des processus de planification et de contrôle dans les entreprises. Création d'une typologie et essai d'interprétation ", Thèse de doctorat d'Etat en sciences de gestion, Université des sciences sociales de Grenoble II.

TRAVAILLÉ D. et MARSAL C. (2007), Automatisation des tableaux de bord et cohérence du contrôle de gestion : à propos de deux cas, *Comptabilité - Contrôle - Audit*, 2007/2 Tome 13, pp. 75-96.

TURKI O. (2006). Les pratiques du contrôle de gestion face au changement, *Comptabilité, contrôle, audit et institution(s)*, Institut Supérieur de Gestion de Tunis.

## U

---

USUNIER J.-C., EASTERBY-SMITH M. et THORPE R. (2000), *Introduction à la Recherche en Gestion*, 2 e éd., Economica, Paris.

## V

---

VAIVIO J. (1999), "Exploring a Non-financial Management Accounting Change ", *Management Accounting Research*, vol. 10, p. 409-437.

VAKKURI J., MEKLIN P. (2006), " Ambiguity in performance measurement: A theoretical approach to organizational uses of performance ", *Financial Accounting and Management*.

VAN CAILLIE et ARNOULD S. (2001). "Tendances actuelles en matière de contrôle de gestion : de l'entreprise orientée produit à l'entreprise orientée client ", *séminaire de perfectionnement des formations postuniversitaires*, HEC. Liège.

VAN DER STEDE W.A. (2000), "The relationship between two consequences of budgetary controls: budgetary slack creation and managerial short-term orientation", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 25, N° 6, pp. 609-622.

VAN DER STEDE W.A. (2001), "The effect of corporate diversification and business unit strategy on the presence of slack in business unit budgets", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 14, N° 1, pp. 30.

VAN DER STEDE W.A., YOUNG S.M. et CHEN C.X. (2005), "Assessing the quality of evidence in empirical management accounting research: The case of survey studies", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 30, N° 7/8, Oct, pp. 655-684.

VANHAMME, J. (2002), "La satisfaction des consommateurs spécifiques à une transaction : définition, antécédents, mesures et modes ", *Recherches et Applications en Marketing*, vol. 17, n° 2.

Villarmois (de la) O. (1998), *Le concept de performance et sa mesure*, Actes des XIVème Journées des IAE, Nantes, tome2, vol.2.

VILLARMOIS (de la) O. (2001), *Le concept de performance et sa mesure : un état de l'art*. Les cahiers de la recherche. CLAREE, UPRESA CNRS 8020.

VILLESÈQUE-DUBUS F. (2005), "Vers une transversalisation des budgets: un essai d'observation et d'interprétation", *Comptabilité, Contrôle, Audit*, Vol. 11, N° 2, décembre, pp. 127-147.

## W

---

WACHEUX F. (1996), *Méthodes qualitatives et recherche en gestion*, Economica.

WALLANDER J. (1999), "Budgeting - unnecessary evil", *Scandinavian Journal of Management*, N° 15, pp. 405-421.

WALLMAN S.M.H. (1995), " The Future of Accounting and Disclosure in an Evolving World: The Need for Dramatic Change ", *Accounting Horizons*, September, p. 81-91.

WEGMANN G. (2009), *Investigations autour du potentiel stratégique du contrôle de gestion : réflexions théoriques, empiriques et exploratoires*, Mémoire présenté en vue de l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches en sciences de gestion, Université de Bourgogne, LEG/FARGO, UMR CNRS 5118.

WEGMANN G. et POINCELOT E. (2005), Utilisation des critères non financiers pour évaluer ou piloter la performance : analyse théorique, Comptabilité Contrôle Audit, Association Francophone de Comptabilité, 11 (2), pp.109-125. <halshs-00481768>

WOODWARD J. (1965), "Industrial Organization: Theory and Practice", Oxford University Press, London.

## **Z**

---

ZIADI J. (2006), Performance et mesure de la décision, *Direction et Gestion (La RSG), La Revue des Sciences de Gestion*, 2006/4 - n°220-221, pp. 107-118.

ZIAN H. (2013), *Contribution à l'étude des tableaux de bord dans l'aide à la décision des PME en quête de performances*, thèse doctorat, Université Montesquieu – Bordeaux IV.

ZIMMERMAN J.L. (2001), "Conjectures regarding empirical managerial accounting research", *Journal of Accounting & Economics*, Vol. 32, N° 1-3, Dec, pp. 411-427.

ZINGALES F., HOCKERTS K. (2003), Balanced Scorecard and Sustainability: examples from literature and practice, INSEAD, Working Paper Series, Center for the Management of Environment.

# LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1 : Les différentes perceptions de la performance .....	38
Tableau 1.2 : Les principaux rôles du budget et leurs critiques .....	44
Tableau 1.3 : Comparaison des définitions et des exemples données pour le concept d' « activité » (Cf. Alcouffe et Malleret, 2002) .....	61
Tableau 1.4 : Usage et pertinence des indicateurs financiers et non financiers .....	75
Tableau 2.1 : Les différentes catégories d'entreprises .....	92
Tableau 3.1 : Le nombre d'items variables de mesure des principaux facteurs de contingence d'ordre organisationnel .....	154
Tableau 3.2 : Critères quantitatifs retenus en France pour classer les entreprises par taille (Source : INSEE) .....	155
Tableau 3.3 : Le nombre d'items des variables de contrôle .....	160
Tableau 3.4 : Le nombre d'items des variables de mesure de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB .....	163
Tableau 3.5 : Le nombre d'items des variables de mesure de l'utilité des TB dans le pilotage de la performance.....	165
Tableau 3.6 : Distribution des questionnaires envoyés par taille d'ETI.....	169
Tableau 3.7 : Distribution des questionnaires envoyés par région .....	170
Tableau 3.8 : Taux de retour du questionnaire diffusé.....	181
Tableau 3.9 : Interprétation de la fiabilité d'une échelle de mesure.....	184
Tableau 3.10 : Statistiques de fiabilité de la variable « Informatisation » .....	187
Tableau 3.11 : Statistiques de fiabilité des deux dimensions de la variable « Structure » .....	188
Tableau 3.12 : Statistiques de fiabilité de la variable « Incertitude de l'environnement ».....	189
Tableau 3.13 : Distribution des ETI selon leur degré d'informatisation .....	191
Tableau 3.14 : Distribution des ETI selon le degré de décentralisation structurelle .....	192
Tableau 3.15 : Distribution des ETI selon le degré de décentralisation horizontale DDH de la prise de décision.....	193
Tableau 3.16 : Distribution des ETI selon le degré de décentralisation verticale DDV de la prise de décision.....	194
Tableau 3.17 : Distribution des ETI selon le degré d'incertitude de l'environnement.....	196
Tableau 3.18 : Résumé et interprétation des principaux facteurs de contingence.....	196
Tableau 3.19 : La taille des entreprises de l'échantillon .....	197
Tableau 3.20 : Le secteur d'activité des ETI enquêtées.....	197
Tableau 3.21 : La formation des dirigeants d'ETI enquêtées.....	198

Tableau 3.22 : Les stratégies concurrentielles des ETI enquêtées .....	199
Tableau 3.23 : L'implantation du budget au sein des ETI enquêtées.....	199
Tableau 3.24 : L'implantation de la méthode ABC au sein des ETI enquêtées .....	200
Tableau 3.25 : La cotation en bourse des ETI enquêtées .....	200
Tableau 3.26 : Scores moyens des ETI sur les indicateurs caractérisant la diversité du contenu de TB .....	202
Tableau 3.27 : Scores moyens des ETI sur les indicateurs caractérisant l'utilité des TB dans le pilotage de la performance .....	206
Tableau 4.1 : Les seuils et les choix retenus dans l'analyse factorielle exploratoire .....	218
Tableau 4.2 : Variables du modèle et leurs codes .....	224
Tableau 4.3 : Les seuils et les choix retenus dans l'analyse de la régression linéaire multiple.....	232
Tableau 4.4 : Les résultats de l'indice de KMO et du test de Bartlett pour l'ACP de la variable « Informatisation » .....	234
Tableau 4.5 : Valeurs propres et pourcentage de variance expliquée relatives à l'échelle « Informatisation » .....	235
Tableau 4.6 : Communalités de l'échelle « Informatisation ».....	235
Tableau 4.7 : Les résultats de l'indice de KMO et du test de Bartlett pour l'ACP de la variable « Informatisation » après la première purification .....	236
Tableau 4.8 : Valeurs propres et pourcentage de variance expliquée relatives à l'échelle « Informatisation » après la première purification .....	236
Tableau 4.9 : Communalités et structure factorielle de l'échelle « Informatisation » après la première purification .....	237
Tableau 4.10 : Statistiques de fiabilité de l'échelle « Informatisation » .....	237
Tableau 4.11 : Les résultats de l'indice de KMO et du test de Bartlett pour l'ACP de la variable « Structure » .....	239
Tableau 4.12 : Valeurs propres et pourcentage de variance expliquée relatives à l'échelle « Structure » .....	240
Tableau 4.13 : Communalités de l'échelle « Structure ».....	240
Tableau 4.14 : Les résultats de l'indice de KMO et du test de Bartlett pour l'ACP de la variable « Structure » après la première purification .....	241
Tableau 4.15 : Valeurs propres et pourcentage de variance expliquée pour la variable « Structure », après la première purification.....	241
Tableau 4.16 : Communalités et structure factorielle de l'échelle « Structure », après la première purification et la rotation Varimax .....	242
Tableau 4.17 : Statistiques de fiabilité de l'échelle « Structure » .....	244
Tableau 4.18 : Les résultats de l'indice de KMO et du test de Bartlett pour l'ACP de la variable « Incertitude de l'environnement » .....	246



Tableau 4.19 : Valeurs propres et % de variance expliquée relatives à l'échelle « Incertitude de l'environnement » .....	247
Tableau 4.20 : Communalités et structure factorielle de l'échelle « Incertitude de l'environnement » .....	247
Tableau 4.21 : Statistiques de fiabilité de l'échelle « Incertitude de l'environnement ».....	248
Tableau 4.22 : Matrice de corrélation (Rhô de Pearson) des items mesurant les variables « Informatisation », « Structure », « Incertitude de l'environnement » et « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ».....	251
Tableau 4.23 : Résumé des résultats relatifs à la validation des échelles de mesure .....	252
Tableau 4.24 : Matrice des corrélations (Rhô de Pearson) des variables et diagnostic de la multicollinéarité.....	255
Tableau 4.25 : Distances de Cook sur la diversité d'utilisation des indicateurs de TB.....	259
Tableau 4.26 : Diagnostic des observations extrêmes sur la diversité d'utilisations des indicateurs de TB.....	259
Tableau 4.27 : Analyse de la variance de la variable « Diversité d'utilisation de indicateurs de TB » .....	260
Tableau 4.28 : Résultats de la régression simultanée sur l'explication de la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ».....	261
Tableau 4.29 : Les coefficients des variables explicatives de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB.....	262
Tableau 4.30 : Validation des hypothèses relatives à l'influence des facteurs de contingence sur la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » .....	265
Tableau 4.31 : Analyse de la variance de la variable « Utilité des TB dans le PP » pour les modèles 2 et 3 .....	268
Tableau 4.32 : Les coefficients des variables explicatives de l'utilité des TB dans le pilotage de la performance.....	269
Tableau 4.33 : Validation des hypothèses relatives à l'influence des facteurs de contingence sur l'« Utilité des TB dans le PP » .....	272
Tableau 4.34 : Validation de l'hypothèse relative à l'influence de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB sur l'utilité des TB dans le PP.....	273
Tableau 4.35 : Les coefficients des variables explicatives dans les 3 modèles de régressions .....	278
Tableau 4.36 : Récapitulatif des modèles.....	279
Tableau 4.37 : Résultats des régressions selon les variables de contrôle .....	282
Tableau 4.38 : Présentation des modèles en fonction de la nature de TB .....	289
Tableau 4.39 : Corrélation de Pearson entre les principales variables de contingence, la Div et l'U .	290
Tableau 4.40 : Synthèse des résultats de validation des hypothèses selon la nature de TB .....	292

# LISTE DES GRAPHIQUES

---

Graphique 2.1 : Chiffre d'affaires par catégorie d'entreprise .....	95
Graphique 2.2 : Répartition des salariés des ETI selon la région principale en 2012 ( <i>Source : enquête Apec, 2013</i> ).....	102
Graphique 2.3 : Répartition sectorielle des ETI (2010).....	106
Graphique 2.4 : Poids des entreprises dans les exportations en 2011, selon la catégorie et le type de contrôle.....	107
 Graphique 3.1 : Distribution des questionnaires envoyés par région.....	172
Graphique 3.2 : La diversité d'utilisation des indicateurs de TB.....	201
Graphique 3.3 : Degré d'utilisation des indicateurs financiers .....	202
Graphique 3.4 : Degré d'utilisation des indicateurs de performance clients .....	203
Graphique 3.5 : Degré d'utilisation des indicateurs de processus internes.....	203
Graphique 3.6 : Degré d'utilisation des indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel	204
Graphique 3.7 : Utilité des TB dans le pilotage de la performance.....	205
Graphique 3.8 : Degré d'utilité des indicateurs financiers dans le pilotage de la performance .....	206
Graphique 3.9 : Degré d'utilité des indicateurs non financiers dans le pilotage de la performance ...	207
 Graphique 4.1 : Diagramme des composantes dans l'espace après rotation.....	243
Graphique 4.2 : Homoscédasticité de la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »...	256
Graphique 4.3 : Normalité de distribution des erreurs pour la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ».....	257
Graphique 4.4 : Etude de la normalité des résidus pour la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ».....	258
Graphique 4.5 : La distribution des valeurs de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB à dominante non financière selon la stratégie de l'entreprise .....	291

# LISTE DES SCHÉMAS

---

Schéma 1.1 : Plans d'action, programmes et budgets .....	46
Schéma 1.2 : La déclinaison de la stratégie selon le <i>Balanced Scorecard</i> .....	66
Schéma 1.3 : Architecture du <i>Balanced Scorecard</i> .....	78
Schéma 2.1 : Les différentes catégories d'ETI .....	93
Schéma 2.2 : Le cadre conceptuel du modèle contingent de la recherche .....	122
Schéma 2.3 : Le modèle conceptuel des liens de contingence organisationnelle .....	129
Schéma 2.4 : Le modèle conceptuel du lien entre la diversité d'utilisation des indicateurs de tableaux de bord et leur utilité dans le pilotage de la performance .....	131
Schéma 2.5 : Le modèle conceptuel des liens de variables de contrôle .....	137
Schéma 2.6 : Le modèle conceptuel de recherche .....	138
Schéma 3.1 : Les mesures des principaux facteurs de contingence d'ordre organisationnel .....	153
Schéma 3.2 : Les mesures des variables de contrôle .....	159
Schéma 3.3 : Les mesures de la diversité d'utilisation des indicateurs de TB .....	162
Schéma 3.4 : Les mesures de l'utilité des TB dans le pilotage de la performance .....	165
Schéma 3.5 : De la phase de conception à la phase de pré-test et de validation du questionnaire .....	175
Schéma 3.6 : Les phases du processus d'administration du questionnaire en ligne .....	180
Schéma 4.1 : Les étapes de l'analyse factorielle exploratoire en composantes principales .....	213
Schéma 4.2 : Modèle de recherche final validé .....	274
Schéma 4.3 : L'effet médiateur de la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » .....	275
Schéma 4.4 : Modèle de Baron et Kenny pour l'analyse de la variable médiatrice .....	277
Schéma 4.5 : Tableaux de bord à dominante financière .....	286
Schéma 4.6 : Tableaux de bord équilibrés .....	287
Schéma 4.7 : Tableaux de bord à dominante non financière .....	287

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>Introduction générale.....</b>	<b>6</b>
<b>Première partie : Système de mesure de la performance : revue de littérature et cadre conceptuel.....</b>	<b>25</b>
<b>Introduction de la première partie .....</b>	<b>26</b>
<b>Chapitre 1. Le système de mesure de la performance .....</b>	<b>28</b>
<b>1.1 Le contrôle de gestion traditionnel et la mesure de la performance .....</b>	<b>31</b>
1.1.1 Qu'est-ce que la performance ?.....	31
1.1.1.1 Notions de performance.....	33
1.1.1.2 Problématique de la performance .....	35
1.1.1.3 Nombreuses acceptations du concept de performance .....	36
1.1.1.3.1 Les différents niveaux d'appréhension de la performance et leurs disparités .	36
1.1.1.3.2 Identification d'une typologie générique de la performance .....	39
1.1.2 Limites du contrôle de gestion traditionnel.....	40
1.1.2.1 Limites du budget classique .....	41
1.1.2.2 Difficulté à relier stratégie et budgets.....	46
1.1.2.3 Difficultés d'application des budgets en environnement incertain .....	48
1.1.2.4 Réductionnisme des indicateurs comptables et financiers .....	50
<b>1.2 Les nouveaux défis du système de mesure de la performance .....</b>	<b>53</b>
1.2.1 Émergence des nouveaux défis du contrôle de gestion et mesure de la performance ....	53
1.2.1.1 Contribution des outils informatiques dans le système de mesure de la performance.....	54
1.2.1.2 Intégration de la décentralisation du pouvoir de décision dans le système de mesure de la performance .....	57
1.2.1.3 Intégration de l'incertitude de l'environnement dans le système de mesure de la performance.....	59
1.2.1.4 Développement de la méthode des coûts par activité ABC.....	60
1.2.1.5 Alignement de la stratégie et mesure de la performance.....	65
1.2.2 Tableau de bord, nouvel outil de contrôle de gestion adapté à une nouvelle réalité.....	67
1.2.2.1 Tableaux de bord et mesure de la performance .....	67

1.2.2.1.1 Définition des indicateurs de performance .....	68
1.2.2.1.1.1 Indicateurs financiers .....	70
1.2.2.1.1.2 Indicateurs non financiers .....	72
1.2.2.1.2 Exigences des tableaux de bord d'aujourd'hui .....	74
1.2.2.2 Balanced Scorecard, un nouveau système de mesure de la performance.....	76
1.2.2.2.1 Quelques caractéristiques fondamentales .....	79
1.2.2.2.1.1 Une clarification de la stratégie .....	80
1.2.2.2.1.2 Une nouvelle vision de la performance.....	81
1.2.2.2.1.3 Une amélioration de la communication .....	83
1.2.2.2.2 Contingence du Balanced Scorecard .....	84
<b>Conclusion du Chapitre 1 .....</b>	<b>86</b>
<b>Chapitre 2. L'étude du terrain et les hypothèses de la recherche.....</b>	<b>87</b>
<b>2.1 Le terrain de recherche.....</b>	<b>90</b>
2.1.1 Qu'est-ce qu'une ETI ? .....	90
2.1.1.1 Les différentes catégories d'ETI.....	91
2.1.1.2 Les grands atouts des ETI.....	94
2.1.1.2.1 Innovation dans les ETI .....	96
2.1.1.2.2 Exportations des ETI .....	98
2.1.1.2.3 Investissements et financements des ETI .....	99
2.1.1.2.4 Structure industrielle des ETI .....	100
2.1.1.2.5 L'implantation nationale et internationale des ETI françaises .....	102
2.1.2 L'intérêt d'étudier les ETI.....	104
2.1.2.1 La participation des ETI à la création de la richesse .....	104
2.1.2.2 Les enjeux et les perspectives des ETI .....	108
2.1.3 L'approche comparative ETI – <i>Mittelstand</i> .....	109
2.1.3.1 Facteurs clés de succès du <i>Mittelstand</i> .....	111
2.1.3.2 <i>Mittelstand</i> , le chaînon manquant de la France .....	113
<b>2.2 Les pistes de recherche .....</b>	<b>115</b>
2.2.1 La contingence du système de mesure de la performance des ETI.....	116
2.2.1.1 La contingence organisationnelle des ETI.....	116
2.2.1.2 La contingence comportementale des ETI .....	118

2.2.2 Modèle de recherche initial - influence des facteurs de contingence sur la diversité d'utilisation des indicateurs et sur l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance.....	120
2.2.2.1 Le cadre conceptuel de la recherche et la sélection des variables pertinentes .....	120
2.2.2.2 Les hypothèses de recherche et la définition du modèle conceptuel.....	123
2.2.2.2.1 Les hypothèses concernant les variables explicatives – facteurs de contingence d'ordre organisationnel .....	123
2.2.2.2.1.1 L'informatisation .....	123
2.2.2.2.1.2 La structure organisationnelle .....	125
2.2.2.2.1.3 L'incertitude de l'environnement.....	127
2.2.2.2.2 L'hypothèse concernant l'influence de la diversité d'utilisation des indicateurs de performance sur l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de performance des ETI .....	130
2.2.2.2.3 Les variables de contrôle .....	131
2.2.2.2.3.1 La taille de l'ETI.....	132
2.2.2.2.3.2 Le secteur d'activité .....	133
2.2.2.2.3.3 Formation du dirigeant.....	133
2.2.2.2.3.4 La stratégie de l'entreprise .....	133
2.2.2.2.3.5 Implantation du budget .....	134
2.2.2.2.3.6 Implantation de la méthode ABC.....	135
2.2.2.2.3.7 Cotation en bourse .....	135
<b>Conclusion du Chapitre 2.....</b>	<b>138</b>
<b>Conclusion de la première partie.....</b>	<b>140</b>
<b>Deuxième partie : Validation du modèle théorique : choix méthodologique et présentation des résultats empiriques .....</b>	<b>141</b>
<b>Introduction de la deuxième partie.....</b>	<b>142</b>
<b>Chapitre 3. Le tableau de bord des ETI : Méthodologie adoptée et mise en œuvre de l'étude empirique.....</b>	<b>144</b>
<b>3.1 Présentation de la méthodologie de recherche retenue.....</b>	<b>147</b>

3.1.1 Mesures des variables du modèle de recherche .....	147
3.1.1.1 Les mesures des facteurs de contingence (les variables explicatives).....	147
3.1.1.1.1 Les mesures des principaux facteurs de contingence .....	148
3.1.1.1.1.1 L'informatisation .....	148
3.1.1.1.1.2 La structure .....	149
3.1.1.1.1.3 L'incertitude de l'environnement.....	152
3.1.1.1.2 Les mesures des variables de contrôle.....	154
3.1.1.1.2.1 La taille .....	154
3.1.1.1.2.2 Le secteur d'activité .....	155
3.1.1.1.2.3 La formation du dirigeant .....	156
3.1.1.1.2.4 La stratégie de l'entreprise.....	156
3.1.1.1.2.5 L'implantation du budget.....	157
3.1.1.1.2.6 L'implantation de la méthode ABC .....	158
3.1.1.1.2.7 La Cotation en bourse .....	158
3.1.1.2 Les mesures de la diversité d'utilisation des indicateurs de tableaux de bord (la variable médiatrice) .....	160
3.1.1.3 Les mesures de l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance (la variable expliquée) .....	163
3.1.2 La méthode suivie et la mise en œuvre de l'étude empirique .....	165
3.1.2.1 La mise en œuvre de la collecte des données .....	166
3.1.2.1.1 Présentation de la méthode de recueil des données .....	166
3.1.2.1.2 Définition de l'échantillon .....	167
3.1.2.1.3 Conception et pré-test du questionnaire.....	172
3.1.2.1.4 Organisation du questionnaire final .....	176
3.1.2.1.5 Administration du questionnaire en ligne .....	178
3.1.2.1.6 Collecte de données .....	181
3.1.2.2 Construction des instruments de mesure .....	182
3.1.2.2.1 Fiabilité d'une échelle.....	182
3.1.2.2.2 Validité d'une échelle .....	184
3.1.2.2.2.1 Validité de contenu .....	184
3.1.2.2.2.2 Validité nomologique.....	185
3.1.2.2.2.3 Validité de construit .....	185
3.1.2.2.3 Examen de la fiabilité des instruments de mesure relatifs aux facteurs de contingence de l'échantillon .....	186
3.1.2.2.3.1 Informatisation .....	187

3.1.2.2.3.2 Structure .....	187
3.1.2.2.3.3 Incertitude de l'environnement .....	188
3.1.2.2.4 Examen de la validité des instruments de mesure relatifs aux facteurs de contingence de l'échantillon .....	189
<b>3.2 Description de l'échantillon d'étude.....</b>	<b>190</b>
3.2.1 Présentation des statistiques descriptives des principaux facteurs de contingence.....	190
3.2.1.1 L'informatisation .....	191
3.2.1.2 La structure .....	192
3.2.1.2.1 Degré de décentralisation horizontale.....	193
3.2.1.2.2 Degré de décentralisation verticale.....	194
3.2.1.3 L'incertitude de l'environnement .....	195
3.2.2 Présentation des statistiques descriptives des variables de contrôle .....	196
3.2.2.1 La taille des entreprises de l'échantillon .....	196
3.2.2.2 Le secteur d'activité des entreprises questionnées .....	197
3.2.2.3 La formation du dirigeant.....	198
3.2.2.4 La stratégie de l'entreprise .....	198
3.2.2.5 L'implantation du budget .....	199
3.2.2.6 L'implantation de la méthode ABC.....	199
3.2.2.7 La cotation en bourse.....	200
3.2.3 Présentation des statistiques descriptives de la variable médiatrice .....	201
3.2.4 Présentation des statistiques descriptives de la variable expliquée.....	205
<b>Conclusion du Chapitre 3.....</b>	<b>208</b>
<b>Chapitre 4. La validation du modèle et l'analyse des résultats.....</b>	<b>209</b>
<b>4.1 Présentation de l'analyse multivariée.....</b>	<b>212</b>
4.1.1 Analyse factorielle exploratoire en composantes principales .....	212
4.1.1.1 Analyse de la matrice de corrélations.....	214
4.1.1.2 Choix du nombre de facteurs à retenir.....	215
4.1.1.3 Choix de la méthode de rotation.....	216
4.1.1.4 Interprétation de la structure factorielle obtenue .....	217
4.1.2 Analyse de régression linéaire multiple .....	218
4.1.2.1 Modèle théorique .....	219
4.1.2.2 Vérification des conditions d'utilisation .....	220



4.1.2.2.1 L'analyse de la multicollinéarité.....	221
4.1.2.2.2 L'homoscédasticité ou variance constante des erreurs .....	222
4.1.2.2.3 L'indépendance des erreurs .....	223
4.1.2.2.4 La normalité de la distribution des termes d'erreurs .....	223
4.1.2.3 Présentation du modèle de régression linéaire multiple .....	224
4.1.2.4 Choix du Modèle de régression .....	227
4.1.2.4.1 L'analyse de régression simultanée .....	227
4.1.2.4.2 L'analyse de régression pas à pas (stepwise).....	227
4.1.2.4.3 L'analyse de régression hiérarchique .....	227
4.1.2.5 Le diagnostic des observations extrêmes (« outliers »).....	228
4.1.2.6 L'interprétation des résultats de l'analyse de régression.....	230
4.1.2.6.1 La qualité globale de la régression .....	230
4.1.2.6.2 La significativité statistique de chaque coefficient de régression.....	231
<b>4.2 La validation du modèle théorique .....</b>	<b>233</b>
4.2.1 Les résultats des tests de validation des instruments de mesure .....	233
4.2.1.1 Échelle de mesure de la variable « Informatisation ».....	233
4.2.1.1.1 Dimensionnalité .....	233
4.2.1.1.2 Fiabilité .....	237
4.2.1.1.3 Validité convergente .....	238
4.2.1.2 Échelle de mesure de la variable « Structure ».....	238
4.2.1.2.1 Dimensionnalité .....	239
4.2.1.2.2 Fiabilité .....	244
4.2.1.2.3 Validité convergente .....	245
4.2.1.3 Échelle de mesure de la variable « Incertitude de l'environnement ».....	245
4.2.1.3.1 Dimensionnalité .....	246
4.2.1.3.2 Fiabilité .....	247
4.2.1.3.3 Validité convergente .....	248
4.2.1.4 Variables indicelles : Variable médiatrice et variable à expliquer. ....	249
4.2.1.5 Examen de la validité discriminante des variables latentes.....	250
4.2.1.6 Synthèse.....	252
4.2.2 Présentation et analyse des résultats : confirmation ou infirmation des hypothèses de recherche.....	253
4.2.2.1 Validation des hypothèses relatives à l'influence des facteurs de contingence sur la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » .....	253

4.2.2.1.1 Vérification des conditions d'utilisation de la régression pour la diversité d'utilisation des indicateurs de TB. ....	254
4.2.2.1.1.1 L'absence de multicollinéarité .....	254
4.2.2.1.1.2 L'homoscédasticité .....	256
4.2.2.1.1.3 L'indépendance des erreurs .....	256
4.2.2.1.1.4 La normalité de la distribution des erreurs.....	257
4.2.2.1.2 Le diagnostic des observations extrêmes (« outliers ») .....	258
4.2.2.1.3 Evaluation de la qualité globale du modèle expliquant la diversité d'utilisation des indicateurs de TB.....	260
4.2.2.1.4 L'analyse des coefficients des variables expliquant la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB ».....	261
4.2.2.1.4.1 L'influence de l' « Informatisation » sur la diversité d'utilisation des indicateurs TB .....	262
4.2.2.1.4.2 L'influence de la « Structure » sur la diversité d'utilisation des indicateurs de TB.....	263
4.2.2.1.4.3 L'influence de l'« Incertitude de l'environnement » sur la diversité d'utilisation des indicateurs de TB.....	264
4.2.2.2 Validation des hypothèses relatives à l'influence des facteurs de contingence sur l' « Utilité des TB dans le PP » .....	265
4.2.2.2.1 Vérification des conditions d'utilisation de la régression pour l'utilité des TB dans le PP.....	266
4.2.2.2.1.1 L'absence de multicollinéarité .....	266
4.2.2.2.1.2 L'homoscédasticité .....	266
4.2.2.2.1.3 L'indépendance des erreurs .....	266
4.2.2.2.1.4 La normalité de la distribution des erreurs.....	266
4.2.2.2.2 Le diagnostic des observations extrêmes (« outliers ») .....	267
4.2.2.2.3 Evaluation de la qualité globale des modèles expliquant l'utilité des TB dans le PP.....	267
4.2.2.2.4 L'analyse des coefficients des variables expliquant l'« Utilité des TB dans le PP ».....	268
4.2.2.2.4.1 L'influence de l' « Informatisation » sur l'utilité des TB dans le PP ....	269
4.2.2.2.4.2 L'influence de la « Structure » sur l'utilité des TB dans le PP .....	270
4.2.2.2.4.3 L'influence de l'« Incertitude de l'environnement » sur l'utilité des TB dans le PP .....	271

4.2.2.3 Validation de l'hypothèse relative à l'influence de la « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » sur l' « Utilité des TB dans le PP » .....	272
4.2.2.4 Vérification de l'effet médiateur .....	274
4.2.2.4.1 Typologie de la variable médiatrice.....	276
4.2.2.4.2 Démarche d'analyse de l'effet médiateur: le modèle de Baron et Kenny .....	276
4.2.2.5 Synthèse et discussions des résultats empiriques .....	280
4.2.2.5.1 Analyse multi-groupes .....	281
4.2.2.5.2 Analyse des hypothèses de recherche selon la nature de TB.....	285
<b>Conclusion du Chapitre 4 .....</b>	<b>296</b>
<b>Conclusion de la deuxième partie .....</b>	<b>297</b>
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>298</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>309</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>346</b>
<b>LISTE DES GRAPHIQUES .....</b>	<b>349</b>
<b>LISTE DES SCHÉMAS.....</b>	<b>350</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>351</b>
<b>LISTE DES ANNEXES .....</b>	<b>359</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>360</b>

# LISTE DES ANNEXES

---

Annexe 1 : Questionnaire destiné aux ETI.....	361
Annexe 2 : Lettre de présentation des objectifs de l'étude .....	374
Annexe 3 : Les résultats du test de fiabilité des échelles de mesures relatives aux facteurs de contingence de l'échantillon.....	376
Annexe 4 : Les résultats du test de validité des échelles de mesure relatives aux principaux facteurs de contingence de l'échantillon .....	381
Annexe 5 : Présentation des statistiques descriptives de certaines variables de l'échantillon d'étude.....	384
Annexe 6 : Les résultats des tests de validation des échelles de mesure .....	388
Annexe 7 : Les résultats de régressions .....	403
Annexe 8 : Résultats du test de l'effet médiateur.....	411
Annexe 9 : Résultats des tests dans les sous échantillons : analyse multi-groupes .....	414
Annexe 10 : Présentation des modèles en fonction de la « nature de TB » .....	423

# ANNEXES

## **Annexe 1 : Questionnaire destiné aux ETI**

## QUESTIONNAIRE

### Objectif

**Analyser les nouveaux défis de la mesure de la performance et étudier plus précisément l'influence des facteurs de la contingence sur la nature des indicateurs de performance des tableaux de bord.**

### Cible

**Directeurs du contrôle de gestion, Contrôleurs de gestion, Directeurs financiers, Responsables financiers.**

**Ce questionnaire vous prendra entre 15 à 20 minutes**

Ce questionnaire est structuré en quatre parties :

- I. Informations générales,
- II. Environnement, structure de l'entreprise et informatisation,
- III. Variables de contrôle,
- IV. Nature et caractéristiques des indicateurs de performance de tableaux de bord.

**Merci pour votre participation !**

### **I. Informations générales**

#### **1. Votre entreprise est :**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| a) Une société anonyme (SA)                    | <input type="checkbox"/> |
| b) Une société par actions simplifiée (SAS)    | <input type="checkbox"/> |
| c) Une société à responsabilité limitée (SARL) | <input type="checkbox"/> |
| d) Autres, veuillez préciser.....              | <input type="checkbox"/> |

**2. Quel est le secteur d'activité de votre entreprise ?**

a) Secteur industriel	<input type="checkbox"/>
b) Secteur commercial	<input type="checkbox"/>
c) Secteur de prestations de services	<input type="checkbox"/>
d) Autres, veuillez préciser.....	<input type="checkbox"/>

**3. Questions concernant la taille de votre entreprise**

**a) Vos effectifs permanents au 31/12/2012 s'élèvent à :**

7- Moins de 250 salariés	<input type="checkbox"/>
8- De 250 salariés à 499 salariés	<input type="checkbox"/>
9- De 500 salariés à 749 salariés	<input type="checkbox"/>
10- De 750 salariés à 999 salariés	<input type="checkbox"/>
11- De 1 000 salariés à 4 999 salariés	<input type="checkbox"/>
12- Plus de 4 999 salariés	<input type="checkbox"/>

**b) Votre chiffre d'affaires en 2012 est de :**

1- Moins de 50 000 k€	<input type="checkbox"/>
2- De 50 000 k€ à 100 000 k€	<input type="checkbox"/>
3- Plus de 100 000 k€ à 150 000 k€	<input type="checkbox"/>
4- Plus de 150 000 k€ à 200 000 k€	<input type="checkbox"/>
5- Plus de 200 000 k€ à 250 000 k€	<input type="checkbox"/>
6- Plus de 250 000 k€ à 1 500 000 k€	<input type="checkbox"/>
7- Plus de 1 500 000 k€	<input type="checkbox"/>



**c) Le total de l'actif de votre bilan en 2012 s'élève à :**

1- Moins de 43 000 k€	<input type="checkbox"/>
2- De 43 000 k€ à 100 000 k€	<input type="checkbox"/>
3- Plus de 100 000 k€ à 150 000 k€	<input type="checkbox"/>
4- Plus de 150 000 k€ à 200 000 k€	<input type="checkbox"/>
5- Plus de 200 000 k€ à 250 000 k€	<input type="checkbox"/>
6- Plus de 250 000 k€ à 2 000 000 k€	<input type="checkbox"/>
7- Plus de 2 000 000 k€	<input type="checkbox"/>

**4. Quelle est la formation professionnelle de votre dirigeant ?**

a) Ingénieur	<input type="checkbox"/>
b) Comptabilité, contrôle, finance	<input type="checkbox"/>
c) Marketing, commerce	<input type="checkbox"/>
d) Gestion des ressources humaines	<input type="checkbox"/>
e) Autres diplômes	<input type="checkbox"/>
précisez SVP.....	

## **II. Environnement, structure de l'entreprise et informatisation**

### **1. Votre environnement externe (client, concurrence, etc.) :**

	Est totalement stable			Est totalement dynamique	
a) Au plan économique (ex. crise économique...)	1	2	3	4	5
b) Au plan technologique (ex. Technologies de l'information et de la Communication...)	1	2	3	4	5

### **2. Les actions et le comportement de vos concurrents sur le marché sont :**

Facilement prévisibles					Totalement imprévisibles
1	2	3	4		5

### **3. Les préférences et le comportement de vos clients sont :**

Facilement prévisibles					Totalement imprévisibles
1	2	3	4		5

### **4. Veuillez indiquer le degré d'utilisation des outils informatiques pour la mesure de la performance de votre entreprise.**

	Très faible utilisation			Très forte utilisation	
a) ERP (Entreprises Ressource Planning ; en français progiciel de gestion intégré)	1	2	3	4	5

b) Outils de Business Intelligence / décisionnel / reporting	1	2	3	4	5
c) Outils de planification budgétaire	1	2	3	4	5
d) Outils de Consolidation	1	2	3	4	5
e) Outils de bureautique	1	2	3	4	5

**5. Veuillez préciser quel est votre degré d'accord vis-à-vis des affirmations suivantes :**

Pour cela cochez :

- 1  $\Rightarrow$  si vous n'êtes pas du tout d'accord  
2  $\Rightarrow$  si vous n'êtes plutôt pas d'accord  
3  $\Rightarrow$  si vous êtes neutre  
4  $\Rightarrow$  si vous êtes plutôt d'accord  
5  $\Rightarrow$  si vous êtes totalement d'accord

- a) Le dirigeant de votre entreprise participe à la prise de toutes les décisions, y compris les décisions mineures, car il considère que tout doit être contrôlé par lui-même.

1                      2                      3                      4                      5

- b) Le dirigeant ne prend de décisions importantes qu'après avoir consulté ses collaborateurs.

1                      2                      3                      4                      5

- c) Les collaborateurs consultent toujours le dirigeant avant la mise en application des décisions qu'ils prennent.

1                      2                      3                      4                      5

- d) Les collaborateurs prennent seuls leurs décisions qui relèvent de leur domaine de responsabilité.

1                      2                      3                      4                      5

**6. Les décisions suivantes sont généralement prises à quel niveau de direction ?**  
**Plusieurs cases peuvent être cochées.**

	Cadres opérationnels <sup>1</sup>	Cadres fonctionnels <sup>2</sup>	Direction générale ou au –dessus de la DG <sup>3</sup>
a) Développement ou lancement de nouveaux produits ou services	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Embauche et licenciement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Fixation des prix de vente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Choix des investissements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Décisions opérationnelles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**NB.** Voici des exemples de ce que l'on peut retrouver dans chacune des catégories :

- (1) Cadres opérationnels : les chefs d'équipe, chef d'atelier, responsable de service, etc.
- (2) Cadre fonctionnels : responsable commercial, financier, de ventes, des achats, etc.
- (3) Direction générale (DG) ou au-dessus de la DG : dirigeant, propriétaire, conseil d'administration, etc.

### III. Variables de contrôle

#### 1. Quelle est la stratégie suivie par votre entreprise ?

a) **Domination par les coûts** : le contrôle portera sur la mesure des économies d'échelle, l'accès à des matières peu chères et une supériorité technologique. ☐

---

b) **Différenciation** : le contrôle portera sur la capacité à apporter de la valeur aux clients (qualité, dépendance aux produits de l'entreprise, flexibilité de la production...). ☐

---

c) **Focalisation** : combinaison des deux. ☐

---

#### 2. Disposez-vous d'un budget au sein de votre entreprise ?

Oui

☐

Non

☐

Si la réponse est non, passez à la question 5.

#### 3. Utilisez-vous les données produites par le système budgétaire ?

Jamais

Ponctuellement

Deux à trois fois

Tous les mois

Toutes les

(quand un  
problème précis

par an

semaines

se pose)

1

2

3

4

5

Si la réponse est jamais, passez à la question 5.

**4. Dans quelle mesure le système budgétaire couvre-t-il les fonctions de l'entreprise ?**

Les budgets couvrent une  
seule fonction de l'entreprise  
(ex. : le budget des achats)

Les budgets couvrent  
l'ensemble des fonctions de  
l'entreprise (ventes, achats,  
administration, production,  
etc.)

1                      2                      3                      4                      5

**5. Utilisez-vous la méthode des coûts par activité (ABC- Activity based costing) au sein de votre entreprise ?**

Oui

Non

☐☐

**Si la réponse est Non, passez à la question 7.**

**6. Veuillez indiquer le degré d'utilisation de la méthode ABC au sein de votre entreprise ?**

Très faible  
utilisation

Très forte  
utilisation

1                      2                      3                      4                      5

**7. Est-ce que votre entreprise est cotée en bourse ?**

Oui

Non

☐☐

**IV. Nature et caractéristiques des indicateurs de performance dans les tableaux de bord**

**1. Disposez-vous de tableaux de bord dans votre entreprise ?**

Oui

☐

Non

☐

**Si la réponse est non, fin du questionnaire. Merci de votre collaboration.**

**2. Quel type de tableaux de bord utilisez-vous (plusieurs cases peuvent être cochées) ?**

a) Balanced Scocard (tableau de bord prospectif)

☐

---

b) Tableau de bord à la française

☐

---

**3. Veuillez indiquer le degré d'intégration des indicateurs de performance dans vos tableaux de bord :**

Très faible

Très forte

a) Indicateurs financiers

1

2

3

4

5

b) Indicateurs non financiers

1

2

3

4

5

#### 4. Quel est le degré d'utilisation des indicateurs suivants dans vos tableaux de bord?

	Très faible				Très fort			
	1	2	3	4	5			
<b>Indicateurs financiers</b> clés (ex. : ROE rentabilité des capitaux propres, résultat net, retour sur investissement ROI, EVA valeur économique ajoutée, résultat d'exploitation EBIT, EBITDA bénéfice avant intérêts, impôts (taxes), dotations aux amortissements et provisions sur immobilisations, taux de croissance du chiffre affaires, taux de marge brute, excédent brut d'exploitation EBE, ratios de trésorerie, Besoin en fonds de roulement BFR, etc.)								
<b>Indicateurs de performance clients</b> (ex. : fidélité et satisfaction des anciens clients, pourcentages des ventes réalisés auprès des anciens clients, pourcentages des ventes réalisés auprès des nouveaux clients, rentabilité par segment, évolution des parts de marché, délais et la ponctualité des livraisons, taux de réclamation des clients, etc.)	1	2	3	4	5			
<b>Indicateurs de processus internes</b> (ex. : coûts de développement/bénéfice, pourcentage des ventes réalisées par les nouveaux produits, nombre de nouveaux produits introduit dans le marché, montant d'investissement en R&D, développer des processus innovants favorisant les économies d'énergie et de matières, temps de réponse aux réclamations des clients, etc.)	1	2	3	4	5			
<b>Indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel</b> (ex. : satisfaction des salariés, productivités des salariés, heures formations par employé, montant de la formation, nombre de suggestions par salariés, taux de turnover du personnel, taux d'absentéisme, qualité du système d'information, climat social, réduction des accidents de travail, etc.)	1	2	3	4	5			



## 5. Propositions relatives à vos préférences en matière d'information

### Cochez

1  $\Rightarrow$  si vous êtes totalement d'accord avec la proposition de gauche

2  $\Rightarrow$  si vous êtes plutôt d'accord avec la proposition de gauche

3  $\Rightarrow$  si vous n'avez pas de préférence

4  $\Rightarrow$  si vous êtes plutôt d'accord avec la proposition de droite

5  $\Rightarrow$  si vous êtes totalement d'accord avec la proposition de droite

a) Je préfère utiliser des KPI financiers (Key Performance Indicators, ICP en français ; Indicateurs clés de performance)

1

2

3

4

5

Je préfère utiliser des KPI non financiers

b) Je préfère disposer d'une très faible quantité d'informations et que celles-ci soient résumées, agrégées, synthétisées.

1

2

3

4

5

Je préfère disposer d'une quantité d'information importantes et que celle-ci soient détaillées, non agrégées

## 6. Combien d'indicateurs utilisez-vous pour l'évaluation de la performance ?

a) De 1 à 5

☐

b) De 6 à 10

☐

c) De 11 à 15

☐

d) De 16 à 20

☐

e) Plus de 20

☐

## 7. Quel est le degré de liaison entre les indicateurs de performance et la stratégie de votre entreprise ?

Aucune  
liaison

1

2

3

4

Très forte  
liaison

5

**8. Veuillez indiquer le degré de prévision de la performance financière à partir de la performance non financière (innovation et apprentissage organisationnel, processus interne, satisfaction client)**

Très faible					Très forte
1	2	3	4	5	

**9. Veuillez indiquer le degré d'utilité de vos indicateurs de performance dans le pilotage de la performance ?**

	Très faible				Très forte
a) Indicateurs financiers	1	2	3	4	5
b) Indicateurs non financiers	1	2	3	4	5

**Si vous souhaitez recevoir une synthèse des résultats de la recherche ou nous faire plus de commentaires, veuillez nous contacter par email à l'adresse :**

**[mohamedbouamama@yahoo.com](mailto:mohamedbouamama@yahoo.com)**

**Merci pour votre participation !**

**Mohamed BOUAMAMA  
IRGO – Institut de Recherche en Gestion des Organisations  
35, Avenue Abadie  
33072 Bordeaux cedex  
Tél : 06 25 01 41 22**

## **Annexe 2 : Lettre de présentation des objectifs de l'étude**

Le 23 septembre 2013

**Objet : Enquête sur la mesure de la performance au sein des entreprises de taille intermédiaire (ETI).**

**Ce mail s'adresse aux responsables et cadres des fonctions contrôle de gestion, finance et comptabilité.**

**Si vous n'êtes pas parmi eux, nous vous prions de bien vouloir le transférer aux personnes concernées dans votre entreprise.**

**Merci d'avance !**

Madame, Monsieur,

Enseignant-chercheur doctorant en sciences de gestion à l'Université Montesquieu-Bordeaux IV et membre de l'Institut de Recherche en Gestion des Organisations (IRGO) de Bordeaux. Nous avons consacré notre recherche doctorale à l'analyse des nouveaux défis du système de mesure de la performance au sein des entreprises de taille intermédiaire (ETI).

Pour mener à bien cette étude, nous avons besoin de mieux connaître la vie pratique de votre entreprise. A cet effet nous avons développé une enquête électronique facile d'utilisation que nous vous proposons de remplir en ligne sur le site internet de l'Université Montesquieu-Bordeaux IV :

<http://enquete.u-bordeaux4.fr/index.php/survey/index/sid/335987/newtest/Y/lang/fr>

Pour y répondre, nous avons besoin de connaître votre expérience professionnelle à travers quelques questions qui ne vous prendront pas plus de 20 minutes.

Votre participation est pour nous d'une grande importance. Elle nous permettra de mieux connaître les pratiques réelles du contrôle de gestion et les nouveaux défis en matière de mesure de la performance. Les résultats seront analysés de façon globale et non individuelle, ils nous permettront de remettre à jour la théorie du contrôle de gestion ainsi que nos enseignements universitaires.

**Remarque :** Le questionnaire est parfaitement anonyme et confidentiel et aucune information identifiant personnellement le répondant ne sera demandée ni collectée à travers des moyens électroniques. Par ailleurs, afin de vous permettre de bénéficier personnellement des conclusions de la recherche, une synthèse des résultats vous sera proposée.

Nous vous remercions par avance du temps et de l'intérêt que vous accorderez à cette enquête. Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Mohamed BOUAMAMA

Enseignant-chercheur doctorant en Sciences de Gestion

IRGO – Université Montesquieu Bordeaux IV  
35, Avenue Abadie  
33072 Bordeaux cedex

Tél. : 06 25 01 41 22  
Mail: [mohamedbouamama@yahoo.com](mailto:mohamedbouamama@yahoo.com)

**Annexe 3 : Les résultats du test de fiabilité des échelles de mesures  
relatives aux facteurs de contingence de l'échantillon**

## 1. Informatisation

L'informatisation est mesurée par les items suivants :

- ERP (Entreprises Ressource Planning ; en français progiciel de gestion intégré),
- Outils de Business Intelligence / décisionnel / reporting,
- Outils de planification budgétaire,
- Outils de consolidation,
- Outils de bureautique.

### • Statistiques concernant l'échantillon

**Statistiques de fiabilité**

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,660	5

**Statistiques d'item**

	Moyenne	Ecart-type	N
Degré_utilisation_Info_ERP	3,8141	1,32862	156
Degré_utilisation_Info_BI_DR	3,6923	1,19469	156
Degré_utilisation_Info_PB	3,2949	1,31600	156
Degré_utilisation_Info_Consolidation	3,3974	1,43090	156
Degré_utilisation_Info_Bureautique	4,5385	,76525	156

**Matrice de corrélation inter-items**

	Degré_utilisation_Info_ERP	Degré_utilisation_Info_BI_DR	Degré_utilisation_Info_PB	Degré_utilisation_Info_Consolidation	Degré_utilisation_Info_Bureautique
Degré_utilisation_Info_ERP	1,000	,362	,242	,188	,207
Degré_utilisation_Info_BI_DR	,362	1,000	,419	,347	,225
Degré_utilisation_Info_PB	,242	,419	1,000	,455	,085
Degré_utilisation_Info_Consolidation	,188	,347	,455	1,000	,233
Degré_utilisation_Info_Bureautique	,207	,225	,085	,233	1,000

**Statistiques de total des éléments**

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
Degré_utilisation_Info_ERP	14,9231	11,104	,354	,158	,638
Degré_utilisation_Info_BI_DR	15,0449	10,508	,525	,284	,555
Degré_utilisation_Info_PB	15,4423	10,222	,481	,296	,573
Degré_utilisation_Info_Consolidation	15,3397	9,826	,460	,263	,586
Degré_utilisation_Info_Bureautique	14,1987	13,902	,265	,101	,665

## 2. Structure organisationnelle de l'entreprise

Les dimensions participant à la caractérisation de cette variable sont :

- Degré de décentralisation horizontale (DDH) de la prise de décision ;
- Degré de décentralisation verticale (DDV) de la prise de décision.

➤ **Degré de décentralisation horizontale (DDH) de la prise de décision**

Les items participant à la caractérisation de cette dimension sont :

- DDH concernant la participation des dirigeants dans la prise de décision;
- DDH concernant la consultation des collaborateurs avant la prise de décision ;
- DDH concernant la consultation des dirigeants avant la mise en application des décisions prises par les collaborateurs ;
- DDH concernant la prise de décision par les collaborateurs.

• **Statistiques concernant l'échantillon**

**Statistiques de fiabilité**

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,743	4

**Statistiques d'item**

	Moyenne	Ecart-type	N
DDH_participation_dir_PD	3,5000	1,30755	156
DDH_dir_PD_consultation_coll	3,3846	1,11565	156
DDH_collaborateurs_dir_PD	2,7821	1,06131	156
DDH_collaborateurs_seuls_PD	3,3718	1,08490	156

**Matrice de corrélation inter-items**

	DDH_participation_dir_PD	DDH_dir_PD_consultation_coll	DDH_collaborateurs_dir_PD	DDH_collaborateurs_seuls_PD
DDH_participation_dir_PD	1,000	,460	,432	,468
DDH_dir_PD_consultation_coll	,460	1,000	,262	,451
DDH_collaborateurs_dir_PD	,432	,262	1,000	,446
DDH_collaborateurs_seuls_PD	,468	,451	,446	1,000

**Statistiques de total des éléments**

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
DDH_participation_dir_PD	9,5385	6,289	,590	,349	,654
DDH_dir_PD_consultation_coll	9,6538	7,570	,498	,283	,705
DDH_collaborateurs_dir_PD	10,2564	7,895	,478	,263	,715
DDH_collaborateurs_seuls_PD	9,6667	7,243	,591	,353	,655

➤ **Degré de décentralisation verticale (DDV) de la prise de décision PD**

Les items participant à la caractérisation de cette dimension sont :

- DDV dans la prise de décision concernant le développement ou le lancement de nouveaux produits ou services ;
- DDV dans la prise de décision concernant l'embauche et le licenciement ;
- DDV dans la prise de décision concernant la fixation des prix de vente ;
- DDV dans la prise de décision concernant les choix des investissements ;
- DDV dans la prise des décisions opérationnelles.

- **Statistiques concernant l'échantillon**

**Statistiques de fiabilité**

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,748	5

**Statistiques d'item**

	Moyenne	Ecart-type	N
DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	2,5641	1,54577	156
DDV_embauche_licenciement	3,1090	1,62867	156
DDV_fixation_prix_vente	3,3782	1,61182	156
DDV_choix_investissements	2,5513	1,53369	156
DDV_décisions_opérationnelles	3,8654	1,33965	156

**Matrice de corrélation inter-items**

	DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	DDV_embauche_licenciement	DDV_fixation_prix_vente	DDV_choix_investissements	DDV_décisions_opérationnelles
DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	1,000	,398	,455	,524	,183
DDV_embauche_licenciement	,398	1,000	,473	,521	,104
DDV_fixation_prix_vente	,455	,473	1,000	,461	,215
DDV_choix_investissements	,524	,521	,461	1,000	,313
DDV_décisions_opérationnelles	,183	,104	,215	,313	1,000

**Statistiques de total des éléments**

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	12,9038	19,429	,552	,338	,688
DDV_embauche_licenciement	12,3590	19,135	,530	,353	,697
DDV_fixation_prix_vente	12,0897	18,779	,570	,337	,681
DDV_choix_investissements	12,9167	18,335	,658	,445	,647
DDV_décisions_opérationnelles	11,6026	24,112	,261	,114	,781

### 3. Incertitude de l'environnement

L'incertitude de l'environnement est mesurée par les quatre items suivants:

- Dynamisme de l'environnement externe au plan économique ;
- Dynamisme de l'environnement externe au plan technologique ;
- Prévisibilité des actions et des comportements des concurrents sur le marché;
- Prévisibilité des préférences et des comportements des clients.

- **Statistiques de l'échantillon**

**Statistiques de fiabilité**

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,800	4



### Statistiques d'item

	Moyenne	Ecart-type	N
Dynamisme_env_plan_économique	3,1795	,90509	156
Dynamisme_env_plan_technologique	2,8462	,96489	156
Prévisibilité_comportement_concurrents	3,0256	1,05310	156
Prévisibilité_comportement_clients	3,0256	,93635	156

### Matrice de corrélation inter-items

	Dynamisme_en v_plan_économique	Dynamisme_en v_plan_technologique	Prévisibilité_co mportement_concurrents	Prévisibilité_co mportement_clients
Dynamisme_env_plan_économique	1,000	,482	,523	,467
Dynamisme_env_plan_technologique	,482	1,000	,461	,469
Prévisibilité_comportement_concurrents	,523	,461	1,000	,601
Prévisibilité_comportement_clients	,467	,469	,601	1,000

### Statistiques de total des éléments

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélatio n multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
Dynamisme_env_plan_économique	8,8974	5,886	,599	,362	,757
Dynamisme_env_plan_technologique	9,2308	5,779	,566	,325	,772
Prévisibilité_comportement_concurrents	9,0513	5,107	,655	,450	,728
Prévisibilité_comportement_clients	9,0513	5,636	,635	,421	,739

**Annexe 4 : Les résultats du test de validité des échelles de mesure  
relatives aux principaux facteurs de contingence de l'échantillon**

## 1. Validité convergente des variables

### - Validité convergente de la variable « Informatisation »

**Matrice de corrélation (Rhô de Pearson) des items mesurant la variable « informatisation »**

		Degré_utilisati on_Info_ERP	Degré_utilisati on_Info_BI_D R	Degré_utilisat ion_Info_PB	Degré_utilisat ion_Info_Con solidation
Degré_utilisation_Info _ERP	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	1 156			
Degré_utilisation_Info _BI_DR	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,362** ,000 156	1 156		
Degré_utilisation_Info _PB	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,242** ,002 156	,419** ,000 156	1 156	
Degré_utilisation_Info _Consolidation	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,188* ,018 156	,347** ,000 156	,455** ,000 156	1 156

\*\*. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

\*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

### - Validité convergente de la variable « Incertitude de l'environnement »

**Matrice de corrélation (Rhô de Pearson) des items mesurant la variable «incertitude de l'environnement»**

		Dynamisme_env_ plan_économique	Dynamisme_env_ _plan_technologi que	Prévisibilité_ comportemen t_concurrents	Prévisibilité_ comportemen t_clients
Dynamisme_env_ plan_économique	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	1 156			
Dynamisme_env_ plan_technologi que	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,482** ,000 156	1 156		
Prévisibilité_com portement_concur rents	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,523** ,000 156	,461** ,000 156	1 156	
Prévisibilité_com portement_clients	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale) N	,470** ,000 155	,477** ,000 155	,599** ,000 155	1 155

\*\*. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

- Validité convergente et discriminante de la variable « Structure »

Matrice de corrélation (Rhô de Pearson) des items sensés mesurer la variable « Structure »

		DDH_participation_dir_PD	DDH_dir_PD_consultation_coll	DDH_collaborateurs_dir_PD	DDH_collaborateurs_seuls_PD	DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	DDV_embauche_licenciement	DDV_fixation_prix_vente	DDV_choix_investissements	DDV_décisions_opérationnelles
DDH_participation_dir_PD	Corrélation	1								
	Sig.									
DDH_dir_PD_consultation_coll	Corrélation	,460**	1							
	Sig.	,000								
DDH_collaborateurs_dir_PD	Corrélation	,432**	,262**	1						
	Sig.	,000	,001							
DDH_collaborateurs_seuls_PD	Corrélation	,468**	,451**	,446**	1					
	Sig.	,000	,000	,000						
DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	Corrélation	,182*	,274**	,150	,305**	1				
	Sig.	,023	,001	,061	,000					
DDV_embauche_licenciement	Corrélation	,350**	,357**	,268**	,324**	,398**	1			
	Sig.	,000	,000	,001	,000	,000				
DDV_fixation_prix_vente	Corrélation	,375**	,346**	,203*	,188*	,455**	,473**	1		
	Sig.	,000	,000	,011	,019	,000	,000			
DDV_choix_investissements	Corrélation	,245**	,215**	,205*	,283**	,524**	,521**	,461**	1	
	Sig.	,002	,007	,010	,000	,000	,000	,000		
DDV_décisions_opérationnelles	Corrélation	,204*	,251**	,065	,226**	,183*	,104	,215**	,313**	1
	Sig.	,010	,002	,417	,005	,022	,195	,007	,000	

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

\* . La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

**Annexe 5 : Présentation des statistiques descriptives de certaines  
variables de l'échantillon d'étude**

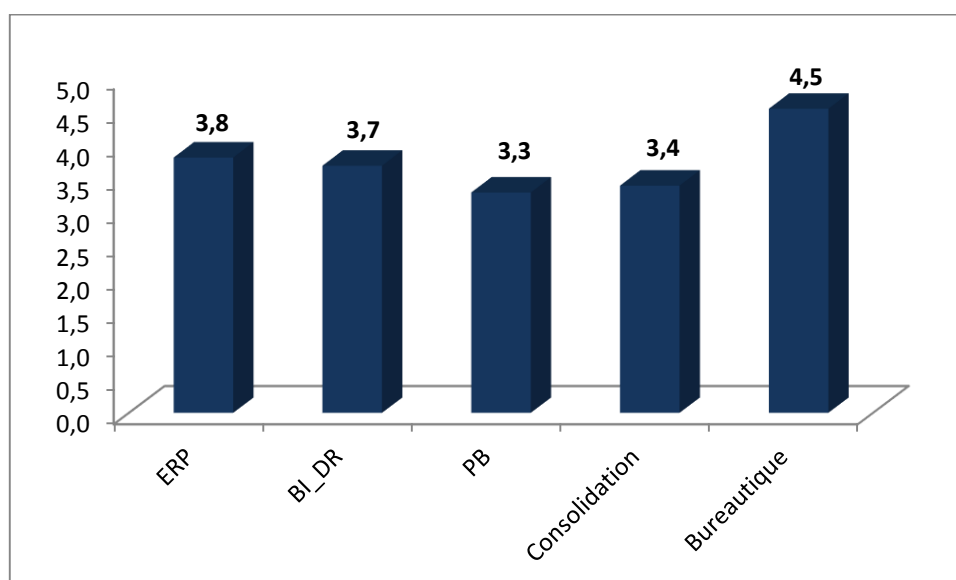
- **Présentation des statistiques descriptives des formes juridiques :**

**Distribution des ETI de l'échantillon selon leurs formes juridiques**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Une société anonyme (SA)	73	46,8	46,8	46,8
Une société par actions simplifiée (SAS)	64	41	41	87,8
Une société à responsabilité limitée (SARL)	15	9,6	9,6	97,4
Autres	4	2,6	2,6	100
Total	156	100	100	

- **Présentation des statistiques descriptives de la variable « informatisation » :**

Scores moyens des items relatifs à l'utilisation des outils informatiques de gestion (sur 5 points)



- **Présentation des statistiques descriptives de certaines variables de contrôle :**

**Distribution des ETI selon leur effectif salarié**

Nombre d'employés permanents	Nombre d'ETI	Pourcentage
Moins de 250 salariés	22	14,10 %
De 250 salariés à 499 salariés	35	22,44 %
De 500 salariés à 749 salariés	24	15,38 %
De 750 salariés à 999 salariés	36	23,08 %
De 1 000 salariés à 4 999 salariés	39	25,00 %
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100 %</b>

### La formation des dirigeants des ETI enquêtées

Type de formation	Nombre d'ETI	Pourcentage
Ingénieur	64	41,03 %
Comptabilité, contrôle, finance	34	21,79 %
Marketing, commerce	33	21,15 %
Gestion des ressources humaines	11	7,05 %
Autres diplômes (ENA, Sciences politiques, etc.)	14	8,97 %
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100 %</b>

### - Présentation des statistiques descriptives de la variable médiatrice :

#### Degré d'utilisation des indicateurs financiers

Degré d'utilisation des indicateurs financiers	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Très faible	0	0,00%	0,00%
Faible	10	6,41%	6,41%
Moyen	35	22,44%	28,85%
Fort	49	31,41%	60,3%
Très fort	62	39,74%	100,0%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,00%</b>	

#### Degré d'utilisation des indicateurs de performance clients

Degré d'utilisation des indicateurs de performance clients	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Très faible	5	3,21%	3,21%
Faible	22	14,10%	17,31%
Moyen	45	28,85%	46,15%
Fort	51	32,69%	78,8%
Très fort	33	21,15%	100,0%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,00%</b>	

#### Degré d'utilisation des indicateurs de processus interne

Degré d'utilisation des indicateurs de processus interne	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Très faible	13	8,33%	8,33%
Faible	45	28,85%	37,18%
Moyen	40	25,64%	62,82%
Fort	32	20,51%	83,3%
Très fort	26	16,67%	100,0%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,00%</b>	

**Degré d'utilisation des indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel**

Degré d'utilisation des indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Très faible	32	20,51%	20,51%
Faible	54	34,62%	55,13%
Moyen	33	21,15%	76,28%
Fort	25	16,03%	92,3%
Très fort	12	7,69%	100,0%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,00%</b>	

- **Présentation des statistiques descriptives de la variable à expliquer :**

**Degré d'utilité des indicateurs financiers dans le pilotage de la performance**

Degré d'utilité des indicateurs financiers	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Très faible	0	0,00%	0,00%
Faible	3	1,92%	1,92%
Moyenne	25	16,03%	17,95%
Forte	59	37,82%	55,8%
Très forte	69	44,23%	100,0%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,00%</b>	

**Degré d'utilité des indicateurs non financiers dans le pilotage de la performance**

Degré d'utilité des indicateurs financiers	Nombre d'ETI	Pourcentage	% cumulé
Très faible	5	3,21%	3,21%
Faible	23	14,74%	17,95%
Moyenne	39	25,00%	42,95%
Forte	57	36,54%	79,5%
Très forte	32	20,51%	100,0%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,00%</b>	



**Annexe 6 : Les résultats des tests de validation des échelles de  
mesure**

- Échelle de mesure de la variable « Informatisation »

**Résultats initiaux**

**Matrice de Corrélations**

		Degré utilisation_Info_ERP	Degré utilisation_Info_BI_DR	Degré utilisation_Info_PB	Degré utilisation_Info_Consolidation	Degré utilisation_Info_Bureautique
Degré utilisation_Info_ERP	Corrélation de Pearson N	1 156				
Degré utilisation_Info_BI_DR	Corrélation de Pearson N	,362** 156	1 156			
Degré utilisation_Info_PB	Corrélation de Pearson N	,242** 156	,419** 156	1 156		
Degré utilisation_Info_Consolidation	Corrélation de Pearson N	,188* 156	,347** 156	,455** 156	1 156	
Degré utilisation_Info_Bureautique	Corrélation de Pearson N	,207** 156	,225** 156	,085 156	,233** 156	1 156

\*\*. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

\*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

**Indice KMO et test de Bartlett**

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		,692
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	110,179
	ddl	10
	Signification de Bartlett	,000

**Qualité de représentation**

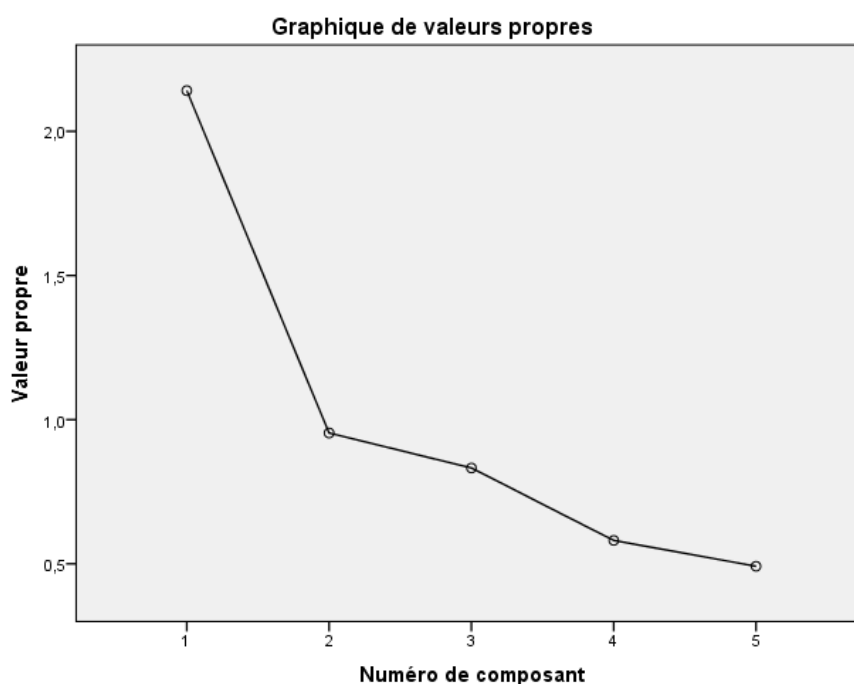
	Initial	Extraction
Degré utilisation_Info_ERP	1,000	,349
Degré utilisation_Info_BI_DR	1,000	,571
Degré utilisation_Info_PB	1,000	,516
Degré utilisation_Info_Consolidation	1,000	,499
Degré utilisation_Info_Bureautique	1,000	,206

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Variance totale expliquée**

Composante	Valeurs propres initiales			Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus		
	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés
1	2,141	42,825	42,825	2,141	42,825	42,825
2	,954	19,073	61,898			
3	,832	16,649	78,547			
4	,581	11,623	90,170			
5	,491	9,830	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.



**Matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante
	1
Degré_utilisation_Info_BI_DR	,756
Degré_utilisation_Info_PB	,718
Degré_utilisation_Info_Consolidation	,707
Degré_utilisation_Info_ERP	,591
Degré_utilisation_Info_Bureautique	,454

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composante extraite.

**Résultats après 1<sup>ère</sup> purification : suppression de l'item « Degré utilisation Info Bureautique »**

**Matrice de corrélations**

		Degré_utilisation_Info_ERP	Degré_utilisation_Info_BI_DR	Degré_utilisation_Info_PB	Degré_utilisation_Info_Consolidation
Degré_utilisation_Info_ERP	Corrélation de Pearson	1			
	N	156			
Degré_utilisation_Info_BI_DR	Corrélation de Pearson	,362**	1		
	N	156	156		
Degré_utilisation_Info_PB	Corrélation de Pearson	,242**	,419**	1	
	N	156	156	156	
Degré_utilisation_Info_Consolidation	Corrélation de Pearson	,188*	,347**	,455**	1
	N	156	156	156	156

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

\* . La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

### Indice KMO et test de Bartlett

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		,692
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	94,211
	ddl	6
	Signification de Bartlett	,000

### Qualité de représentation

	Initial	Extraction
Degré_utilisation_Info_ERP	1,000	,341
Degré_utilisation_Info_BI_DR	1,000	,584
Degré_utilisation_Info_PB	1,000	,591
Degré_utilisation_Info_Consolidation	1,000	,505

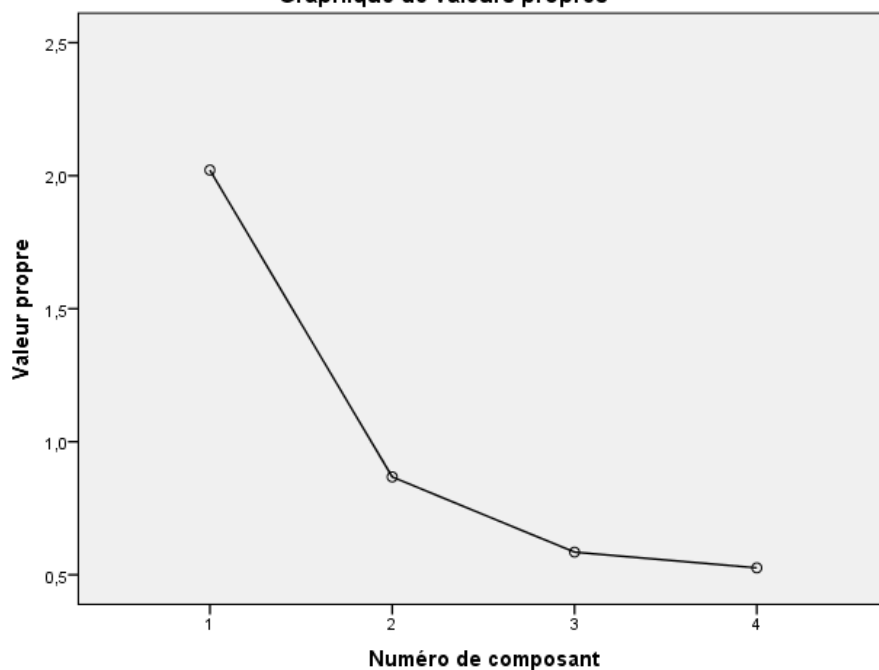
Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

### Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus		
	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés
1	2,021	50,526	50,526	2,021	50,526	50,526
2	,868	21,693	72,218			
3	,585	14,631	86,849			
4	,526	13,151	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

### Graphique de valeurs propres



### Matrice des composantes

	Composante
	1
Degré_utilisation_Info_PB	,769
Degré_utilisation_Info_BI_DR	,764
Degré_utilisation_Info_Consolidation	,710
Degré_utilisation_Info_ERP	,584

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composante extraite.

### **Résultats de l'étude de fiabilité : Alpha de Cronbach**

**Statistiques de fiabilité**

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés	Nombre d'éléments
,665	,669	4

**Statistiques d'échelle**

Moyenne	Variance	Ecart-type	Nombre d'éléments
14,1987	13,902	3,72856	4

- Échelle de mesure de la variable « Structure »

### **Résultats initiaux**

**Matrice de corrélation (Rhô de Pearson)**

		DDH_participation_dir_PD	DDH_dir_PD_consultation_coll	DDH_collaborateurs_dir_PD	DDH_collaborateurs_seuls_PD	DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	DDV_embauche_licenciement	DDV_fixation_prix_vente	DDV_choix_investissements	DDV_décisions_opérationnelles
DDH_participation_dir_PD	Corrélation	1								
	Sig.									
DDH_dir_PD_consultation_coll	Corrélation	,460**	1							
	Sig.	,000								
DDH_collaborateurs_dir_PD	Corrélation	,432**	,262**	1						
	Sig.	,000	,001							
DDH_collaborateurs_seuls_PD	Corrélation	,468**	,451**	,446**	1					
	Sig.	,000	,000	,000						
DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	Corrélation	,182*	,274**	,150	,305**	1				
	Sig.	,023	,001	,061	,000					
DDV_embauche_licenciement	Corrélation	,350**	,357**	,268**	,324**	,398**	1			
	Sig.	,000	,000	,001	,000	,000				
DDV_fixation_prix_vente	Corrélation	,375**	,346**	,203*	,188*	,455**	,473**	1		
	Sig.	,000	,000	,011	,019	,000	,000			
DDV_choix_investissements	Corrélation	,245**	,215**	,205*	,283**	,524**	,521**	,461**	1	
	Sig.	,002	,007	,010	,000	,000	,000	,000		
DDV_décisions_opérationnelles	Corrélation	,204*	,251**	,065	,226**	,183*	,104	,215**	,313**	1
	Sig.	,010	,002	,417	,005	,022	,195	,007	,000	

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

\* . La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

### Indice KMO et test de Bartlett

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		,797
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	381,756
	ddl	36
	Signification de Bartlett	,000

### Qualité de représentation

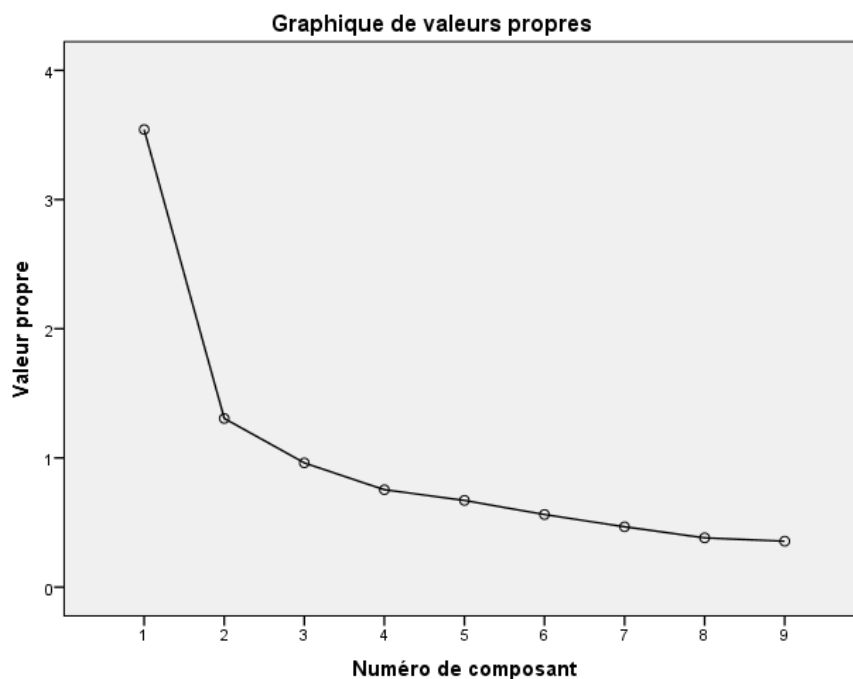
	Initial	Extraction
DDH_participation_dir_PD	1,000	,633
DDH_dir_PD_consultation_coll	1,000	,496
DDH_collaborateurs_dir_PD	1,000	,540
DDH_collaborateurs_seuls_PD	1,000	,616
DDV_développement_lancement_nouve aux_produits_services	1,000	,599
DDV_embauche_licenciement	1,000	,538
DDV_fixation_prix_vente	1,000	,569
DDV_choix_investissements	1,000	,681
DDV_décisions_opérationnelles	1,000	,176

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

### Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus			Somme des carrés des facteurs retenus pour la rotation		
	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés
1	3,542	39,355	39,355	3,542	39,355	39,355	2,555	28,384	28,384
2	1,305	14,505	53,860	1,305	14,505	53,860	2,293	25,476	53,860
3	,962	10,686	64,547						
4	,754	8,378	72,925						
5	,671	7,458	80,383						
6	,562	6,244	86,626						
7	,467	5,189	91,815						
8	,381	4,237	96,052						
9	,355	3,948	100,000						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.



**Matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante	
	1	2
DDV_embauche_licenciement	,702	-,213
DDV_choix_investissements	,680	-,468
DDV_fixation_prix_vente	,677	-,333
DDH_participation_dir_PD	,667	,434
DDH_collaborateurs_seuls_PD	,657	,429
DDH_dir_PD_consultation_coll	,647	,279
DDV_développement_lancement_nouveaux_ produits_services	,628	-,452
DDH_collaborateurs_dir_PD	,526	,513
DDV_décisions_opérationnelles	,404	-,111

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 2 composantes extraites.

**Matrice des composantes après rotation<sup>a</sup>**

	Composante	
	1	2
DDV_choix_investissements	,819	,102
DDV_développement_lancement_nouveaux_ produits_services	,770	,079
DDV_fixation_prix_vente	,727	,202
DDV_embauche_licenciement	,666	,307
DDV_décisions_opérationnelles	,376	,186
DDH_participation_dir_PD	,210	,768
DDH_collaborateurs_seuls_PD	,205	,757
DDH_collaborateurs_dir_PD	,052	,733
DDH_dir_PD_consultation_coll	,298	,638

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser.

a. La rotation a convergé en 3 itérations.

**Résultats après 1<sup>ère</sup> purification : suppression de l'item**  
**« DDV décisions opérationnelles »**



**Matrice de corrélation (Rhô de Pearson)**

		DDH_participation_dir_PD	DDH_dir_PD_consultation_coll	DDH_collaborateurs_dir_PD	DDH_collaborateurs_seuls_PD	DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	DDV_embauche_licenciement	DDV_fixation_prix_vente	DDV_choix_investissements
DDH_participation_dir_PD	Corrélation Sig. (bilatérale)	<b>1</b>							
DDH_dir_PD_consultation_coll	Corrélation Sig. (bilatérale)	<b>,460**</b> <b>,000</b>	<b>1</b>						
DDH_collaborateurs_dir_PD	Corrélation Sig. (bilatérale)	<b>,432**</b> <b>,000</b>	<b>,262**</b> <b>,001</b>	<b>1</b>					
DDH_collaborateurs_seuls_PD	Corrélation Sig. (bilatérale)	<b>,468**</b> <b>,000</b>	<b>,451**</b> <b>,000</b>	<b>,446**</b> <b>,000</b>	<b>1</b>				
DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	Corrélation Sig. (bilatérale)	,182* ,023	,274** ,001	,150 ,061	,305** ,000	<b>1</b>			
DDV_embauche_licenciement	Corrélation Sig. (bilatérale)	,350** ,000	,357** ,000	,268** ,001	,324** ,000	<b>,398**</b> <b>,000</b>	<b>1</b>		
DDV_fixation_prix_vente	Corrélation Sig. (bilatérale)	,375** ,000	,346** ,000	,203* ,011	,188* ,019	<b>,455**</b> <b>,000</b>	<b>,473**</b> <b>,000</b>	<b>1</b>	
DDV_choix_investissements	Corrélation Sig. (bilatérale)	,245** ,002	,215** ,007	,205* ,010	,283** ,000	<b>,524**</b> <b>,000</b>	<b>,521**</b> <b>,000</b>	<b>,461**</b> <b>,000</b>	<b>1</b>

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

\*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

### Indice KMO et test de Bartlett

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		,806
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	354,356
	ddl	28
	Signification de Bartlett	,000

### Qualité de représentation

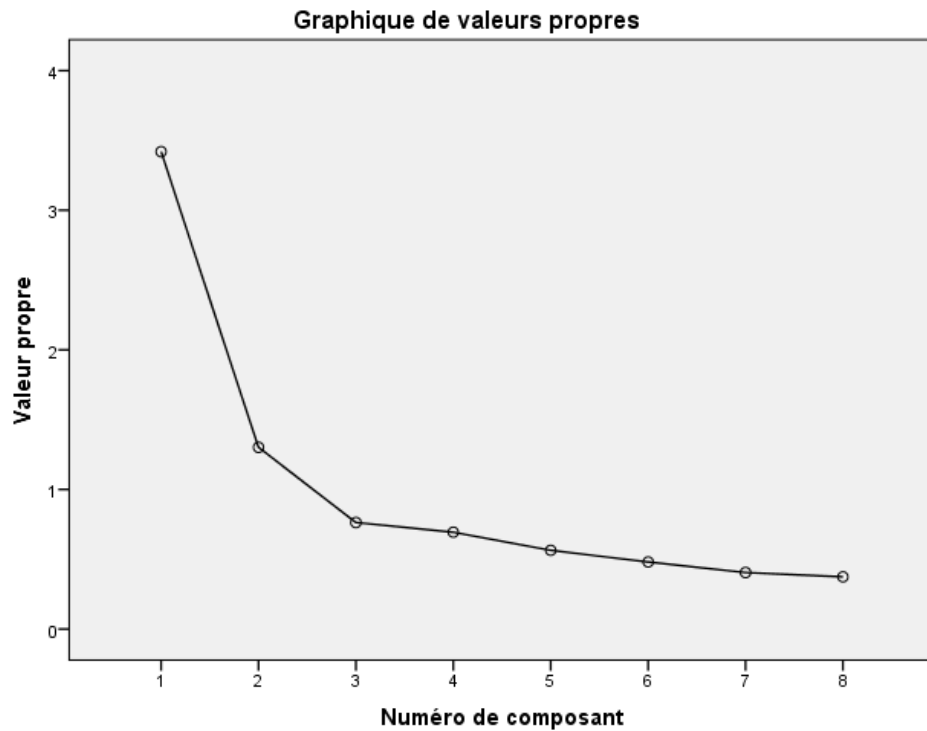
	Initial	Extraction
DDH_participation_dir_PD	1,000	,634
DDH_dir_PD_consultation_coll	1,000	,493
DDH_collaborateurs_dir_PD	1,000	,538
DDH_collaborateurs_seuls_PD	1,000	,615
DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	1,000	,615
DDV_embauche_licenciement	1,000	,578
DDV_fixation_prix_vente	1,000	,581
DDV_choix_investissements	1,000	,668

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

### Variance totale expliquée

Composante	Valeurs propres initiales			Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus			Somme des carrés des facteurs retenus pour la rotation		
	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés
1	3,420	42,746	42,746	3,420	42,746	42,746	2,420	30,255	30,255
2	1,302	16,270	59,016	1,302	16,270	59,016	2,301	28,760	59,016
3	,763	9,535	68,551						
4	,693	8,668	77,219						
5	,564	7,046	84,265						
6	,480	6,005	90,270						
7	,405	5,059	95,329						
8	,374	4,671	100,000						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.



**Matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante	
	1	2
DDV_embauche_licenciement	,721	-,242
DDV_fixation_prix_vente	,680	-,345
DDH_participation_dir_PD	,671	,428
DDV_choix_investissements	,669	-,470
DDH_collaborateurs_seuls_PD	,657	,427
DDH_dir_PD_consultation_coll	,643	,282
DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	,631	-,465
DDH_collaborateurs_dir_PD	,544	,492

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 2 composantes extraites.

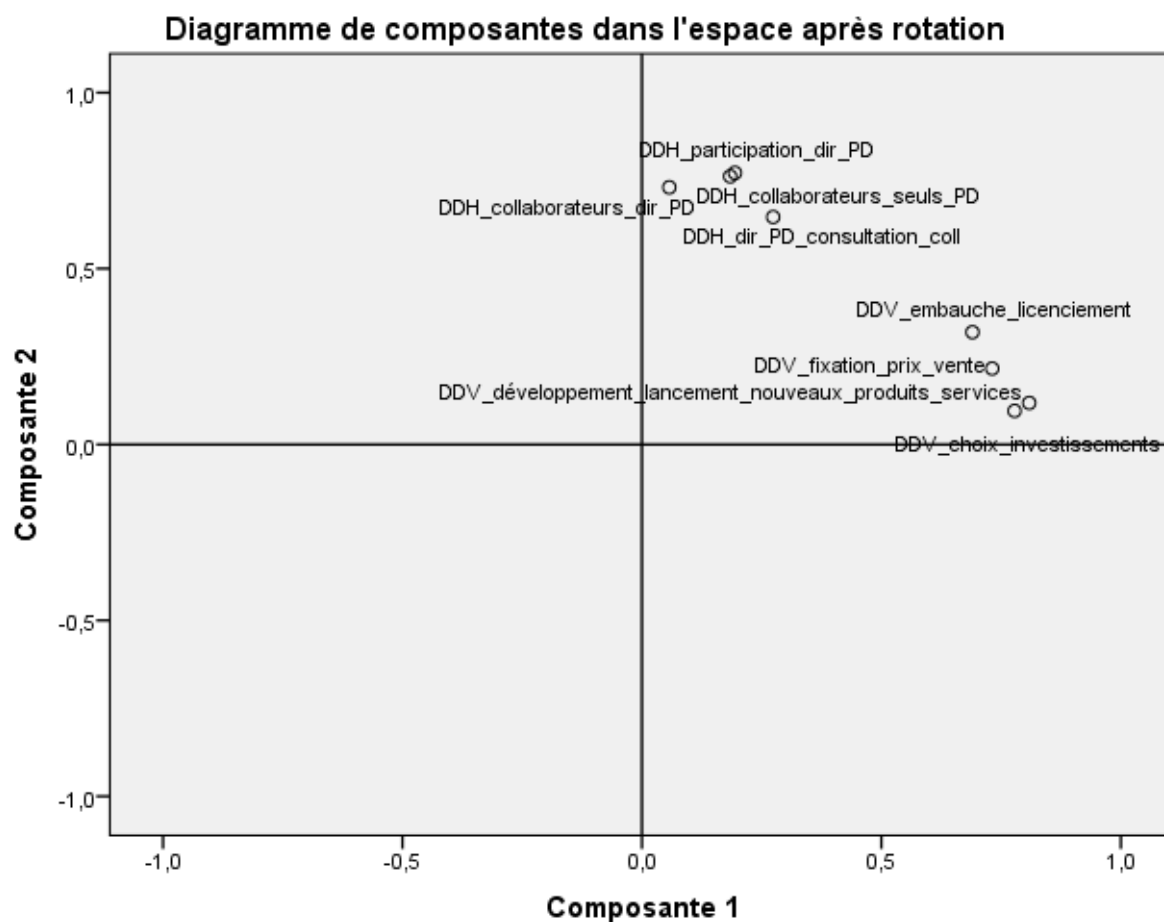
**Matrice des composantes après rotation<sup>a</sup>**

	Composante	
	1	2
DDV_choix_investissements	,809	,118
DDV_développement_lancement_nouveaux_produits_services	,778	,096
DDV_fixation_prix_vente	,731	,216
DDV_embauche_licenciement	,690	,319
DDH_participation_dir_PD	,194	,772
DDH_collaborateurs_seuls_PD	,184	,762
DDH_collaborateurs_dir_PD	,057	,731
DDH_dir_PD_consultation_coll	,274	,646

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Varimax avec normalisation de Kaiser.

a. La rotation a convergé en 3 itérations.



**Résultats de l'étude de fiabilité : Alpha de Cronbach (après suppression du facteur DDH)**

**Statistiques de fiabilité**

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,781	4

**Statistiques d'échelle**

Moyenne	Variance	Ecart-type	Nombre d'éléments
11,6026	24,112	4,91040	4

- **Échelle de mesure de la variable « incertitude de l'environnement »**

**Matrice de corrélations**

		Dynamisme_ env_plan_éco nomique	Dynamisme_env _plan_technologi que	Prévisibilité_comp ortement_concurre nts	Prévisibilité_com portement_client s
Dynamisme_env_p lan_économique	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale)	1			
Dynamisme_env_p lan_technologique	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale)	,482** ,000	1		
Prévisibilité_comp ortement_concurre nts	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale)	,523** ,000	,461** ,000	1	
Prévisibilité_comp ortement_clients	Corrélation de Pearson Sig. (bilatérale)	,467** ,000	,469** ,000	,601** ,000	1

\*\*. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

**Indice KMO et test de Bartlett**

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		,780
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	185,405
	ddl	6
	Signification de Bartlett	,000

**Qualité de représentation**

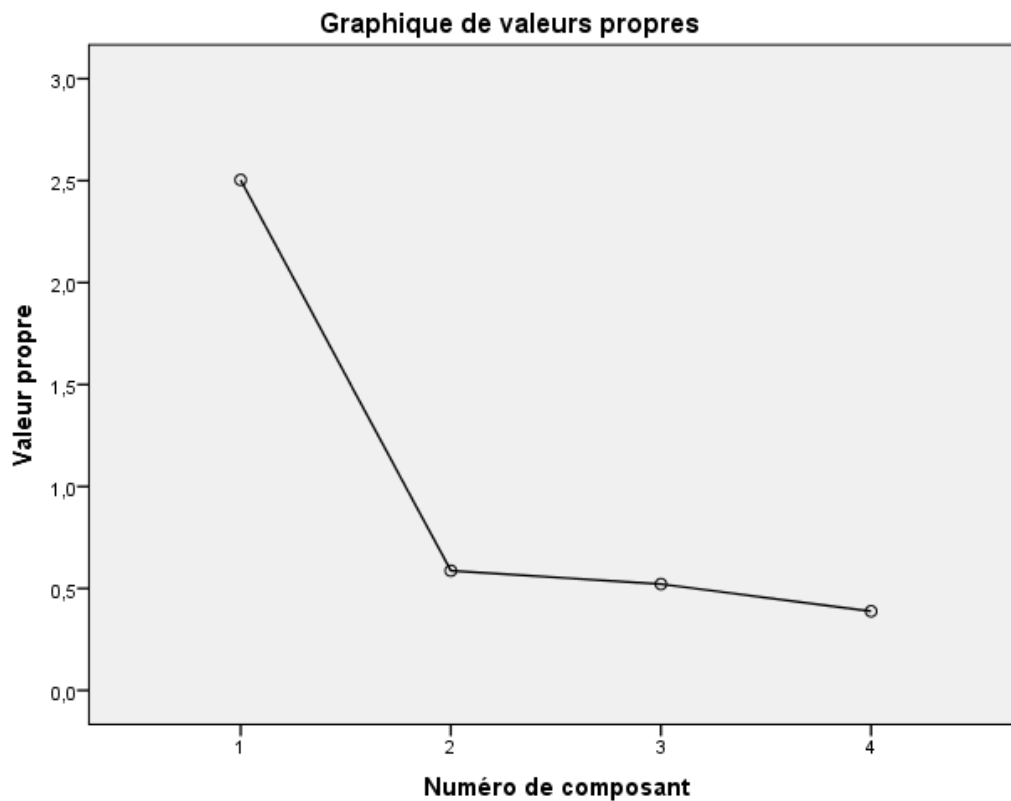
	Initial	Extraction
Dynamisme_env_plan_économique	1,000	,606
Dynamisme_env_plan_technologique	1,000	,568
Prévisibilité_comportement_concurrents	1,000	,679
Prévisibilité_comportement_clients	1,000	,650

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

**Variance totale expliquée**

Composante	Valeurs propres initiales			Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus		
	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés
1	2,504	62,592	62,592	2,504	62,592	62,592
2	,587	14,672	77,265			
3	,521	13,036	90,301			
4	,388	9,699	100,000			

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.



**Matrice des composantes<sup>a</sup>**

	Composante
	1
Prévisibilité_comportement_concurrents	,824
Prévisibilité_comportement_clients	,806
Dynamisme_env_plan_économique	,779
Dynamisme_env_plan_technologique	,754

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

a. 1 composante extraite.

### **Résultats de l'étude de fiabilité : Alpha de Cronbach**

**Statistiques de fiabilité**

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,800	4

**Statistiques d'échelle**

Moyenne	Variance	Ecart-type	Nombre d'éléments
12,0769	9,336	3,05548	4

- **Échelle de mesure de la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de performance »**

La « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » est une variable indicielle mesurée par quatre indicateurs:

- Utilisation des indicateurs financiers,
- Utilisation des indicateurs de performance clients,

- Utilisation des indicateurs de processus internes,
- Utilisation des indicateurs d'innovation et d'apprentissage organisationnel.

Etant donné que cette variable est indicielle, sa factorisation n'est pas nécessaire. Ainsi, le score de l'échelle « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » est la **moyenne** des scores obtenus dans chaque axe de performance (financiers, satisfaction clients, processus internes, innovation & apprentissage organisationnel).

- **Échelle de mesure de la variable « Utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance »**

L' « Utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance PP » est mesurée par deux items :

- Degré d'utilité des indicateurs financiers,
- Degré d'utilité des indicateurs non financiers,

Cette variable est indicielle, son analyse factorielle n'est pas nécessaire. Le score moyen de l' « Utilité de TB dans le PP » est ainsi la moyenne des scores obtenus sur les deux indicateurs précités.

## **Annexe 7 : Les résultats de régressions**



- **Résultats de la régression multiple de la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB » sur les variables explicatives et les variables de contrôle.**

**Récapitulatif des modèles<sup>b</sup>**

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Durbin-Watson
1	,549 <sup>a</sup>	,302	,243	,69873	1,362

a. Valeurs prédites : (constantes), Cotation\_bourse, Formation\_dirigeant, Incertitude\_environnement, Différenciation, Secteur\_prestations\_services, Structure, Implantation\_budget, Taille, Implantation\_ABC, Informatisation, Secteur\_commercial, Focalisation

b. Variable dépendante : Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

**ANOVA<sup>a</sup>**

Modèle	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1 Régression	30,165	12	2,514	5,149	,000 <sup>b</sup>
Résidu	69,816	143	,488		
Total	99,981	155			

a. Variable dépendante : Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

b. Valeurs prédites : (constantes), Cotation\_bourse, Formation\_dirigeant, Incertitude\_environnement, Différenciation, Secteur\_prestations\_services, Structure, Implantation\_budget, Taille, Implantation\_ABC, Informatisation, Secteur\_commercial, Focalisation

**Coefficients<sup>a</sup>**

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
		A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
1	(Constante)	1,511	,446		3,385	,001		
	Informatisation	,233	,065	,273	3,600	,000	,849	1,178
	Structure	,168	,049	,256	3,412	,001	,864	1,157
	Incertitude_environnement	,060	,073	,058	,819	,414	,964	1,037
	Taille	-,014	,121	-,009	-,115	,909	,860	1,163
	Secteur_commercial	,155	,149	,082	1,039	,300	,781	1,280
	Secteur_prestations_services	-,119	,145	-,063	-,824	,411	,840	1,190
	Formation_dirigeant	-,052	,121	-,032	-,432	,666	,885	1,130
	Différenciation	-,227	,166	-,127	-1,363	,175	,567	1,765
	Focalisation	,077	,150	,048	,510	,611	,556	1,800
	Implantation_budget	,292	,186	,114	1,567	,119	,928	1,078
	Implantation_ABC	,098	,120	,061	,823	,412	,876	1,141
	Cotation_bourse	,268	,123	,162	2,181	,031	,889	1,125

a. Variable dépendante : Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

- **Résultats de la régression multiple de la variable « Utilité des TB dans le PP » sur les variables explicatives et les variables de contrôle.**

**Récapitulatif des modèles<sup>b</sup>**

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Durbin-Watson
2	,594 <sup>a</sup>	,353	,327	,59146	1,812

a. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Structure, Incertitude\_environnement, Taille, Informatisation, Secteur\_commercial

b. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

**ANOVA<sup>a</sup>**

Modèle	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
2 Régression	28,433	6	4,739	13,546	,000 <sup>b</sup>
Résidu	52,124	149	,350		
Total	80,558	155			

a. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

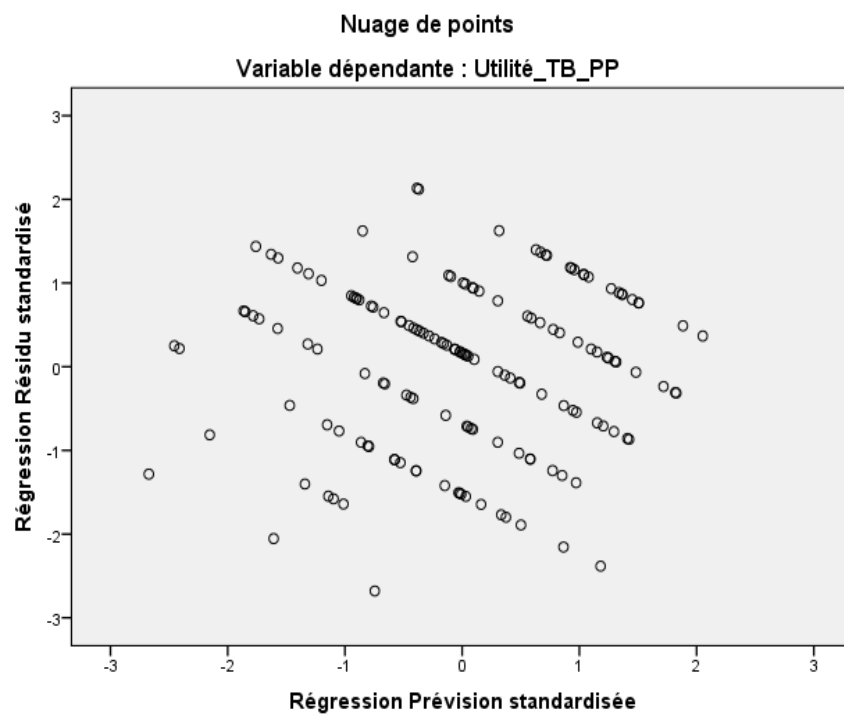
b. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Structure, Incertitude\_environnement, Taille, Informatisation, Secteur\_commercial

**Coefficients<sup>a</sup>**

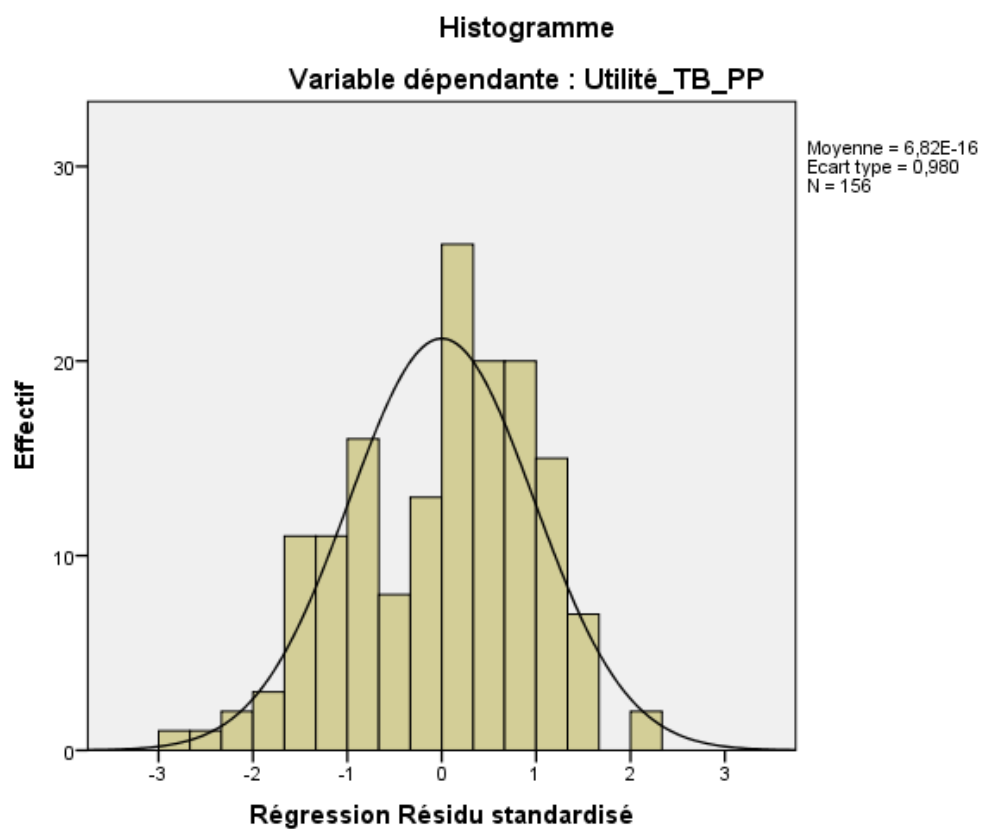
Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
	A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
(Constante)	1,786	,316		5,648	,000		
Informatisation	,298	,053	,390	5,662	,000	,918	1,090
Structure	,191	,040	,325	4,746	,000	,924	1,083
2 Incertitude_environnement	,077	,061	,084	1,262	,209	,986	1,014
Taille	,160	,098	,111	1,636	,104	,944	1,060
Secteur_commercial	,213	,120	,126	1,776	,078	,864	1,157
Secteur_prestations_services	-,133	,121	-,078	-1,100	,273	,869	1,151

a. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

### Homoscédasticité de la variable « Utilité des TB dans le PP » pour le modèle 2

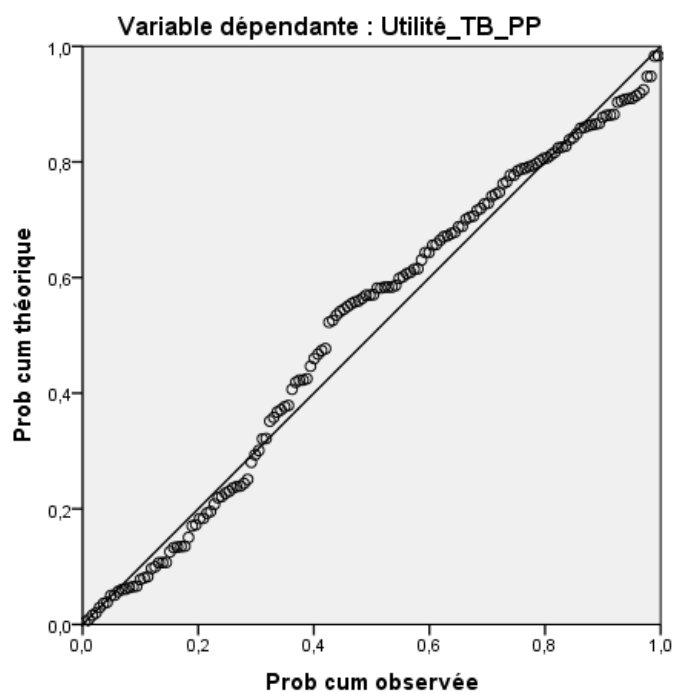


### Normalité de distribution des erreurs pour la variable « Utilité des TB dans le PP » dans le modèle 2



## Etude de la normalité des résidus pour la variable « Utilité des TB dans le PP » dans le modèle 2

**Diagramme gaussien P-P de régression de Résidu standardisé**



**10 distances de Cook les plus importantes sur l'utilité des TB dans le PP**

Numéro d'observation	Distance de Cook
156	0,06206
81	0,05535
145	0,05007
61	0,03748
70	0,03689
49	0,03552
56	0,02884
62	0,02700
47	0,02394
27	0,02311

**Diagnostic des observations extrêmes sur l'utilité des TB dans le PP**

Numéro d'observation	Erreur Résidu
70	-2,67916
145	-2,38334
49	-2,15434
156	2,13273
81	2,12032
61	-2,05426
29	-1,89128
56	-1,79859
102	-1,76936
36	-1,64505

- **Résultats de la régression multiple de la variable « Utilité des TB dans le PP » sur les variables explicatives, les variables de contrôle et la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »**

**Récapitulatif des modèles<sup>b</sup>**

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Durbin-Watson
3	,651 <sup>a</sup>	,424	,397	,55996	1,815

a. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Structure, Incertitude\_environnement, Taille, Informatisation, Secteur\_commercial, Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

b. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

**ANOVA<sup>a</sup>**

Modèle	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
3 Régression	34,151	7	4,879	15,559	,000 <sup>b</sup>
Résidu	46,407	148	,314		
Total	80,558	155			

a. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

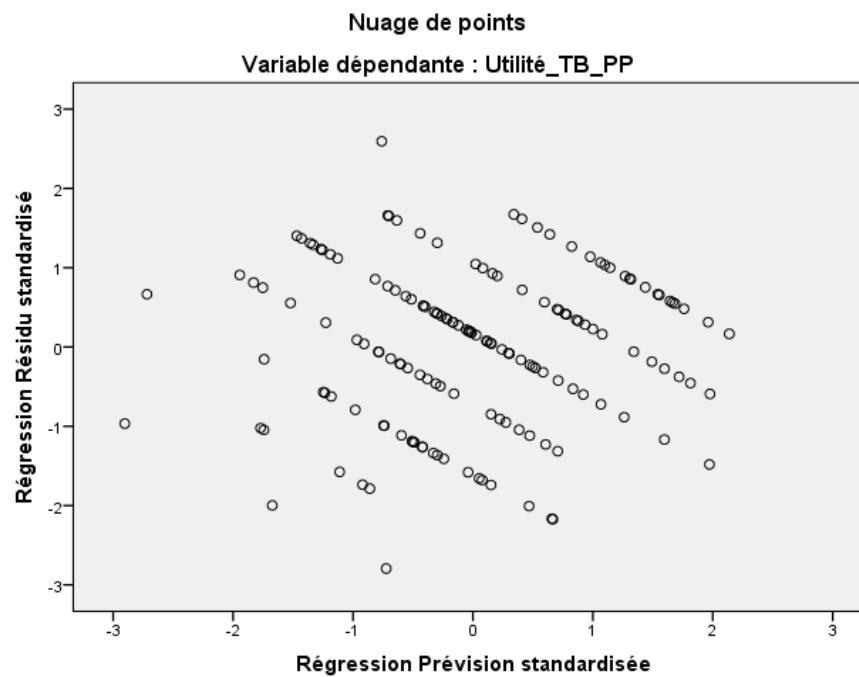
b. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Structure, Incertitude\_environnement, Taille, Informatisation, Secteur\_commercial, Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

**Coefficients<sup>a</sup>**

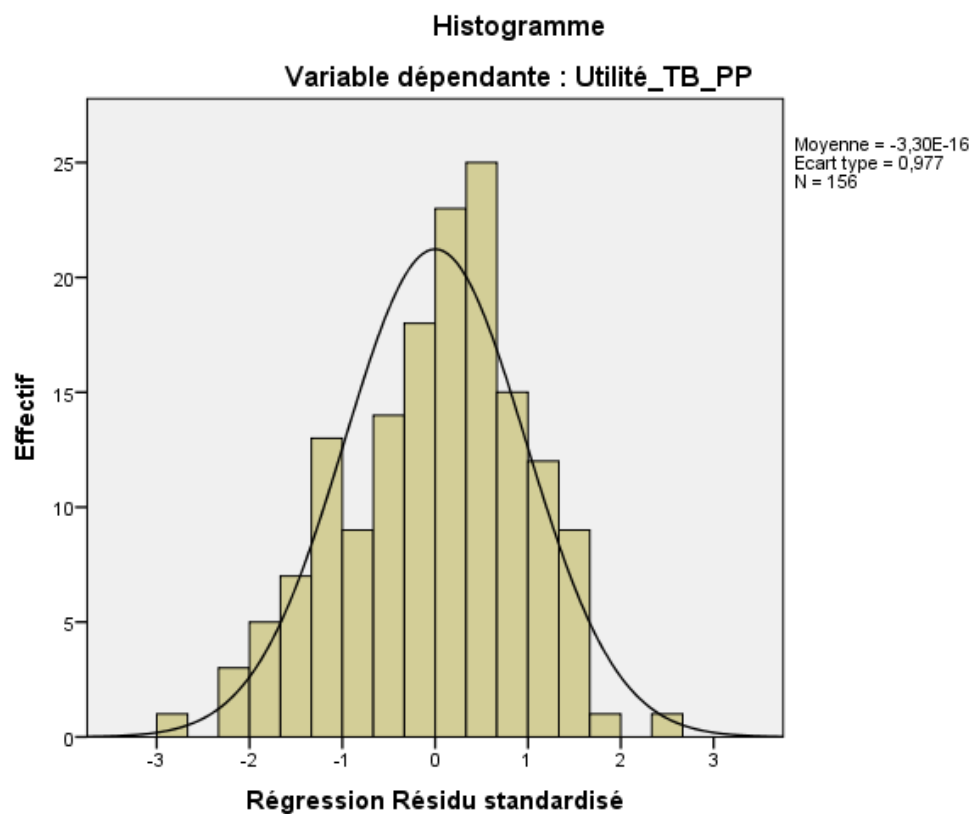
Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
	A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
3 (Constante)	1,380	,314		4,392	,000		
Informatisation	,218	,053	,284	4,080	,000	,802	1,246
Structure	,148	,039	,253	3,763	,000	,864	1,157
Incertitude_environnement	,058	,058	,063	1,003	,318	,981	1,020
Diversité_utilisation_indicateurs_TB	,273	,064	,304	4,270	,000	,769	1,300
Taille	,140	,092	,097	1,511	,133	,941	1,062
Secteur_commercial	,199	,113	,118	1,756	,081	,864	1,158
Secteur_prestations_services	-,094	,114	-,055	-,821	,413	,864	1,158

a. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

### Homoscédasticité de la variable « Utilité des TB dans le PP » pour le modèle 3

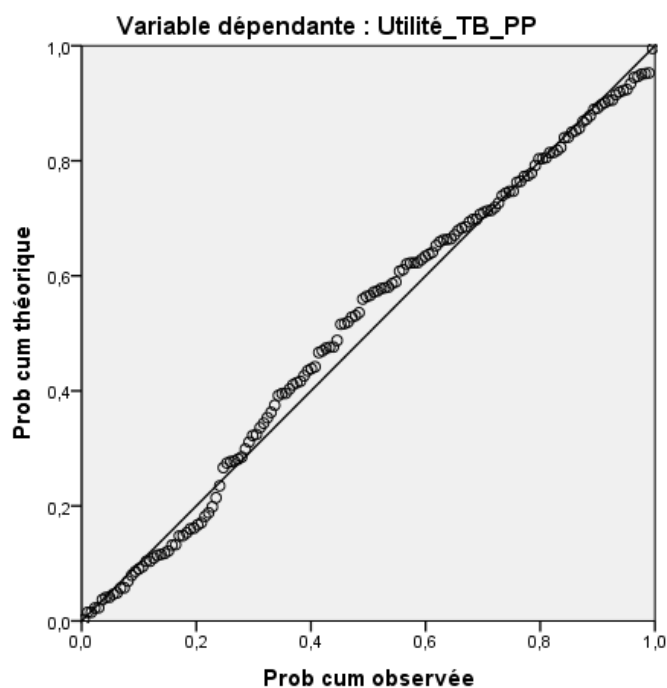


### Normalité de distribution des erreurs pour la variable « Utilité des TB dans le PP » dans le modèle 3



### Etude de la normalité des résidus pour la variable « Utilité des TB dans le PP » dans le modèle 3

**Diagramme gaussien P-P de régression de Résidu standardisé**



**10 distances de Cook les plus importantes sur l'utilité des TB dans le PP**

Numéro d'observation	Distance de Cook
81	0,08057
156	0,04272
145	0,04122
56	0,03989
70	0,03518
61	0,03203
49	0,02941
20	0,02486
140	0,02448
47	0,02181

**Diagnostic des observations extrêmes sur l'utilité des TB dans le PP**

Numéro d'observation	Erreur Résidu
70	-2,79357
81	2,59519
56	-2,17288
145	-2,16563
49	-2,00636
61	-1,99768
13	-1,78589
36	-1,7401
3	-1,73542
37	-1,67897

## **Annexe 8 : Résultats du test de l'effet médiateur**



➤ **Résultats du test de l'effet de médiateur : régression hiérarchique**

- Bloc 1 (Modèle 1) : Résultats de la régression multiple de la variable « Utilité des TB dans le PP » sur les variables explicatives et les variables de contrôle.
- Bloc2 (Modèle 2) : Résultats de la régression multiple de la variable « Utilité des TB dans le PP » sur les variables explicatives, les variables de contrôle et la variable « Diversité d'utilisation des indicateurs de TB »

**Récapitulatif des modèles<sup>c</sup>**

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Changement dans les statistiques					Durbin-Watson
					Variation de R-deux	Variation de F	ddl1	ddl2	Sig. Variation de F	
2	,594 <sup>a</sup>	,353	,327	,59146	,353	13,546	6	149	,000	1,815
3	,651 <sup>b</sup>	,424	,397	,55996	,071	18,234	1	148	,000	

a. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Structure, Incertitude\_environnement, Taille, Informatisation, Secteur\_commercial

b. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Structure, Incertitude\_environnement, Taille, Informatisation, Secteur\_commercial, Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

c. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

**ANOVA<sup>a</sup>**

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
2	Régression	28,433	6	4,739	13,546	,000 <sup>b</sup>
	Résidu	52,124	149	,350		
	Total	80,558	155			
3	Régression	34,151	7	4,879	15,559	,000 <sup>c</sup>
	Résidu	46,407	148	,314		
	Total	80,558	155			

a. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

b. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Structure, Incertitude\_environnement, Taille, Informatisation, Secteur\_commercial

c. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Structure, Incertitude\_environnement, Taille, Informatisation, Secteur\_commercial, Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

**Coefficients<sup>a</sup>**

Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
	A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
2	(Constante)	1,786	,316	5,648	,000		
	Informatisation	,298	,053	,390	,000	,918	1,090
	Structure	,191	,040	,325	,000	,924	1,083
	Incertitude_environnement	,077	,061	,084	,209	,986	1,014
	Taille	,160	,098	,111	,104	,944	1,060
	Secteur_commercial	,213	,120	,126	,078	,864	1,157
	Secteur_prestations_services	-,133	,121	-,078	,273	,869	1,151
3	(Constante)	1,380	,314	4,392	,000		
	Informatisation	,218	,053	,284	,000	,802	1,246
	Structure	,148	,039	,253	,000	,864	1,157
	Incertitude_environnement	,058	,058	,063	,318	,981	1,020
	Taille	,140	,092	,097	,133	,941	1,062
	Secteur_commercial	,199	,113	,118	,081	,864	1,158
	Secteur_prestations_services	-,094	,114	-,055	,413	,864	1,158
	Diversité_utilisation_indicateurs_TB	,273	,064	,304	,000	,769	1,300

a. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

## **Annexe 9 : Résultats des tests dans les sous échantillons : analyse multi-groupes**

### Présentation des modèles en fonction de la taille des ETI

	Présentation des modèles pour les « petites ETI »			Présentation des modèles pour les « grandes ETI »		
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Variables explicatives	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP
R	0,623	0,614	0,645	0,580	0,592	0,678
R <sup>2</sup>	0,388	0,377	0,416	0,336	0,350	0,460
Erreur standard de l'estimation	0,68344	0,66503	0,64862	0,70208	0,49250	0,45224
(constante)	(3,395)	(4,052)	(2,796)	(1,897)	(6,538)	(5,885)
<b>Informatisation</b>	0,438*** (4,033)	0,435*** (4,445)	0,322*** (2,969)	0,127 (1,075)	0,312*** (3,101)	0,239** (2,534)
<b>Structure</b>	0,238** (2,380)	0,347*** (3,734)	0,298*** (3,189)	0,232** (2,069)	0,289*** (2,855)	0,193** (1,998)
<b>Incertitude de l'environnement</b>	-0,137(-1,377)	0,034 (0,369)	0,071 (0,774)	0,288** (2,521)	0,212** (2,164)	0,076 (0,783)
Secteur commercial	0,128 (1,126)	0,074 (0,725)	0,059 (0,593)	0,077 (0,677)	0,246** (2,451)	0,224** (2,418)
Secteur de prestations de services	0,024 (0,220)	-0,081 (-0,781)	-0,084 (-0,834)	-0,098 (-0,863)	-0,051 (-0,504)	-0,011 (-0,115)
Formation du dirigeant	-0,082 (-0,809)	-	-	-0,042 (-0,353)	-	-
Stratégie de différenciation	-0,134 (-1,051)	-	-	-0,035 (-0,240)	-	-
Stratégie de focalisation	-0,102 (-0,782)	-	-	0,114 (0,824)	-	-
Implantation de budget	0,158 (1,538)	-	-	-0,031 (-0,274)	-	-
Implantation de l'ABC	0,036 (0,363)	-	-	0,066 (0,591)	-	-
Cotation en bourse	0,104 (1,000)	-	-	0,194* (1,726)	-	-
<b>Diversité d'utilisation des indicateurs de TB</b>	-	-	0,239** (2,201)	-	-	0,391*** (3,719)

\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.10

\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.05

\*\*\* Le coefficient est significatif au seuil de 0.01

Les statistiques T sont entre parenthèses

### Présentation des modèles en fonction des « secteurs d'activité »

	Présentation des modèles pour les ETI industrielles			Présentation des modèles pour les ETI commerciales		
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Variables explicatives	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB	Variable dépendante: Utilité de TB dans le PP	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP
R	0,523	0,624	0,662	0,696	0,721	0,735
R <sup>2</sup>	0,274	0,390	0,438	0,484	0,521	0,540
Erreur standard de l'estimation	0,74321	0,52940	0,51128	0,64921	0,57413	0,57159
(constante)	(2,620)	(4,427)	(3,578)	(1,663)	(3,030)	(2,487)
<b>Informatisation</b>	0,161 (1,449)	0,375*** (4,064)	0,322*** (3,516)	0,542*** (3,537)	0,538*** (4,355)	0,435*** (2,859)
<b>Structure</b>	0,286*** (2,687)	0,388*** (4,245)	0,319*** (3,455)	0,089 (0,582)	0,323*** (2,585)	0,313*** (2,510)
<b>Incertitude de l'environnement</b>	0,119 (1,163)	0,213** (2,375)	0,175** (1,992)	0,052 (0,328)	-0,072 (-0,588)	-0,075 (-0,613)
Taille	-0,055 (-0,497)	0,007 (0,074)	0,009 (0,102)	0,118 (0,694)	0,217* (1,745)	0,191 (1,524)
Formation du dirigeant	-0,124 (-1,135)	-	-	-0,087 (-0,555)	-	-
Stratégie de différenciation	-0,239 (-1,663)	-	-	0,006 (0,028)	-	-
Stratégie de focalisation	-0,093 (-0,673)	-	-	0,283 (1,443)	-	-
Implantation de budget	0,107 (1,035)	-	-	0,029 (0,183)	-	-
Implantation de l'ABC	0,211* (1,953)	-	-	-0,123 (-0,845)	-	-
Cotation en bourse	0,116 (1,133)	-	-	-0,008 (-0,041)	-	-
<b>Diversité d'utilisation des indicateurs de TB</b>	-	-	0,242** (2,574)	-	-	0,175 (1,134)

**Présentation des modèles en fonction des « secteurs d'activité » (suite)**

	Présentation des modèles pour les ETI de prestations de services		
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Variables explicatives	Variable Diversité d'utilisation des indicateurs de TB	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP	Variable dépendante: Utilité des TB dans le PP
R	0,742	0,434	0,638
R <sup>2</sup>	0,551	0,188	0,407
Erreur standard de l'estimation	0,63324	0,73511	0,63864
(constante)	(1,662)	(2,969)	(1,867)
<b>Informatisation</b>	0,149 (0,919)	0,155 (,872)	-0,032 (-0,194)
<b>Structure</b>	0,314* (1,774)	0,292 (1,654)	0,100 (0,608)
<b>Incertitude de l'environnement</b>	0,028 (0,183)	0,022 (0,137)	0,060 (0,423)
Taille	-0,240 (-1,342)	0,159 (0,969)	0,173 (1,217)
Formation du dirigeant	0,181 (0,988)	-	-
Stratégie de différenciation	-0,182 (-1,028)	-	-
Stratégie de focalisation	0,038 (0,218)	-	-
Implantation de budget	0,139 (0,950)	-	-
Implantation de l'ABC	0,035 (0,183)	-	-
Cotation en bourse	0,485*** (3,030)	-	-
<b>Diversité d'utilisation des indicateurs de TB</b>	-	-	0,565*** (3,328)

**Présentation du modèle1 en fonction de « formation du dirigeant »**

	<b>Présentation du modèle1 pour les ETI gérées par des dirigeants possédant une formation de type « non gestionnaire »</b>	<b>Présentation du modèle1 pour les ETI gérées par des dirigeants possédant une formation de type « gestionnaire »</b>
<b>Variables explicatives</b>	<b>Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB</b>	<b>Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB</b>
R	0,562	0,629
R <sup>2</sup>	0,315	0,395
Erreur standard de l'estimation	0,76893	0,64531
(constante)	(2,528)	(1,911)
<b>Informatisation</b>	0,257* (1,930)	0,267*** (2,713)
<b>Structure</b>	0,128 (0,975)	0,321*** (3,446)
<b>Incertitude de l'environnement</b>	0,038 (0,296)	0,135 (1,462)
Taille	-0,076 (-0,592)	-0,017 (-0,175)
Secteur commercial	0,014 (0,113)	0,122 (1,200)
Secteur de prestations de services	-0,157 (-1,162)	-0,015 (-0,147)
Stratégie de différenciation	-0,055 (-0,324)	-0,133 (-1,105)
Stratégie de focalisation	0,254 (1,580)	-0,026 (-0,220)
Implantation de budget	0,153 (1,219)	0,090 (0,990)
Implantation de l'ABC	-0,098 (-0,735)	0,194** (2,075)
Cotation en bourse	0,046 (0,366)	0,201** (2,044)

### Présentation du modèle 1 en fonction de la « stratégie de l'entreprise »

	Présentation du modèle 1 pour les ETI suivant une stratégie de « Domination par les coûts »	Présentation du modèle 1 pour les ETI suivant une stratégie de « Différenciation »	Présentation du modèle 1 pour les ETI suivant une stratégie de « Focalisation »
Variables explicatives	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB
R	0,736	0,634	0,490
R <sup>2</sup>	0,541	0,402	0,240
Erreur standard de l'estimation	0,61925	0,64599	0,76789
(constante)	(1,728)	(1,448)	(2,377)
<b>Informatisation</b>	0,422** (2,607)	0,514*** (3,185)	0,138 (1,107)
<b>Structure</b>	0,138 (0,786)	0,169 (1,050)	0,355*** (3,109)
<b>Incertitude de l'environnement</b>	0,082 (0,517)	-0,001 (-0,008)	0,086 (0,758)
Taille	-0,184 (-1,177)	-0,071 (-0,410)	0,002 (0,019)
Secteur commercial	-0,058 (-0,325)	-0,110 (-0,574)	0,215* (1,829)
Secteur de prestations de services	-0,199 (-1,215)	-0,116 (-0,598)	-0,043 (-0,374)
Formation du dirigeant	0,111 (0,690)	0,173 (0,849)	-0,199* (-1,737)
Implantation de budget	0,164 (0,975)	0,055 (0,331)	0,076 (0,679)
Implantation de l'ABC	-0,003 (-0,020)	-0,071 (-0,466)	0,134 (1,176)
Cotation en bourse	0,306* (1,856)	0,123 (0,823)	0,164 (1,386)



### Présentation du modèle 1 en fonction de l'« implantation du budget »

	Présentation du modèle 1 pour les ETI n'utilisant pas un budget	Présentation du modèle 1 pour les ETI utilisant un budget
Variables explicatives	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB
R	0,860	0,516
R <sup>2</sup>	0,740	0,266
Erreur standard de l'estimation	0,70345	0,70899
(constante)	(-0,552)	(4,405)
<b>Informatisation</b>	0,414 (0,782)	0,236*** (2,823)
<b>Structure</b>	0,508 (1,809)	0,255*** (3,093)
<b>Incertitude de l'environnement</b>	0,282 (1,018)	0,043 (0,551)
Taille	0,438 (0,970)	-0,033 (-0,407)
Secteur commercial	0,157 (0,339)	0,071 (0,833)
Secteur de prestations de services	0,068 (0,145)	-0,069 (-0,835)
Formation du dirigeant	0,063 (0,207)	-0,036 (-0,441)
Stratégie de différenciation	0,342 (1,023)	-0,167 (-1,626)
Stratégie de focalisation	0,035 (0,066)	0,033 (0,328)
Implantation de l'ABC	0,078 (0,296)	0,070 (0,857)
Cotation en bourse	-0,112 (-0,231)	0,206** (2,547)

**Présentation du modèle 1 en fonction de l'« implantation de la méthode ABC »**

	Présentation du modèle 1 pour les ETI n'utilisant pas la méthode ABC	Présentation du modèle 1 pour les ETI utilisant la méthode ABC
Variables explicatives	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB
R	0,640	0,590
R <sup>2</sup>	0,410	0,348
Erreur standard de l'estimation	0,61434	0,74277
(constante)	(3,695)	(1,255)
<b>Informatisation</b>	0,386*** (3,610)	0,140 (1,208)
<b>Structure</b>	0,239** (2,337)	0,256** (2,448)
<b>Incertitude de l'environnement</b>	-0,038 (-0,391)	0,228** (2,122)
Taille	0,006 (0,062)	-0,110 (-0,981)
Secteur commercial	0,310*** (2,848)	-0,152 (-1,323)
Secteur de prestations de services	0,034 (0,313)	-0,127 (-1,154)
Formation du dirigeant	-0,239** (-2,312)	0,195* (1,765)
Stratégie de différenciation	-0,062 (-0,512)	-0,047 (-0,322)
Stratégie de focalisation	0,027 (0,224)	0,174 (1,163)
Implantation de budget	0,134 (1,357)	0,055 (0,528)
Cotation en bourse	0,127 (1,253)	0,216* (1,945)

**Présentation du modèle 1 en fonction de la « cotation en bourse»**

	Présentation du modèle 1 pour les ETI non cotées	Présentation du modèle 1 pour les ETI cotées
Variables explicatives	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB	Variable dépendante: Diversité d'utilisation des indicateurs de TB
R	0,511	0,617
R <sup>2</sup>	0,262	0,380
Erreur standard de l'estimation	0,69104	0,72536
(constante)	(3,753)	(0,805)
<b>Informatisation</b>	0,223** (2,248)	0,289** (2,077)
<b>Structure</b>	0,242** (2,355)	0,257* (1,980)
<b>Incertitude de l'environnement</b>	0,012 (0,125)	0,156 (1,190)
Taille	-0,029 (-0,281)	-0,032 (-0,237)
Secteur commercial	0,074 (0,669)	-0,016 (-0,115)
Secteur de prestations de services	-0,171 (-1,584)	0,055 (0,432)
Formation du dirigeant	-0,099 (-1,003)	0,061 (0,466)
Stratégie de différenciation	-0,043 (-0,359)	-0,197 (-1,053)
Stratégie de focalisation	0,145 (1,173)	-0,054 (-0,304)
Implantation de budget	0,071 (0,730)	0,215* (1,699)
Implantation de l'ABC	0,016 (0,161)	0,061 (0,463)

**Annexe 10 : Présentation des modèles en fonction de la « nature  
de TB »**

### **Modèle 1 : H1a, H2a, H3a**

**Récapitulatif des modèles<sup>b</sup>**

Nature_TB	Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Durbin-Watson
TB à dominante financière	1	,412 <sup>a</sup>	,170	,012	,49206	1,923
TB équilibrés	1	,659	,434	,301	,73106	2,116
TB à dominante non financière	1	,960	,921	,604	,39770	2,610

a. Valeurs prédites : (constantes), Cotation\_bourse, Implantation\_budget, Formation\_dirigeant, Structure, Secteur\_prestations\_services, Incertitude\_environnement, Informatisation, Taille, Focalisation, Implantation\_ABC, Secteur\_commercial, Différenciation.

b. Variable dépendante : Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

**ANOVA<sup>a</sup>**

Nature_TB	Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
TB à dominante financière	1	Régression	3,117	12	,260	1,073	,398 <sup>b</sup>
		Résidu	15,254	63	,242		
		Total	18,371	75			
TB équilibrés	1	Régression	20,937	12	1,745	3,265	,002
		Résidu	27,257	51	,534		
		Total	48,194	63			
TB à dominante non financière	1	Régression	5,510	12	,459	2,903	,206
		Résidu	,474	3	,158		
		Total	5,984	15			

a. Variable dépendante : Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB.

b. Valeurs prédites : (constantes), Cotation\_bourse, Implantation\_budget, Formation\_dirigeant, Structure, Secteur\_prestations\_services, Incertitude\_environnement, Informatisation, Taille, Focalisation, Implantation\_ABC, Secteur\_commercial, Différenciation.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Nature_T B	Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
		A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
TB à dominante financière	(Constante)	1,847	,446		4,142	,000		
	Informatisation	,123	,066	,236	1,852	,069	,813	1,230
	Structure	,047	,052	,116	,911	,366	,810	1,234
	Incertitude_environnement	-,014	,082	-,020	-,165	,870	,890	1,123
	Taille	,017	,122	,017	,136	,893	,861	1,161
	Secteur_commercial	,030	,159	,025	,190	,850	,760	1,315
	Secteur_prestations_servic es	-,050	,145	-,043	-,344	,732	,842	1,187
	Formation_dirigeant	,085	,120	,086	,710	,480	,908	1,101
	Différenciation	,090	,175	,082	,515	,608	,520	1,923
	Focalisation	,129	,152	,131	,846	,401	,552	1,812
	Implantation_budget	,365	,215	,200	1,698	,094	,947	1,056
	Implantation_ABC	-,121	,125	-,122	-,969	,336	,832	1,202
	Cotation_bourse	,066	,126	,065	,525	,601	,873	1,146
TB équilibrés	(Constante)	2,112	,828		2,550	,014		
	Informatisation	,226	,121	,232	1,878	,066	,727	1,376
	Structure	,214	,082	,304	2,616	,012	,822	1,217
	Incertitude_environnement	,052	,122	,049	,431	,668	,865	1,156
	Taille	-,145	,220	-,083	-,658	,513	,690	1,449
	Secteur_commercial	,274	,268	,137	1,022	,312	,621	1,609
	Secteur_prestations_servic es	-,197	,295	-,086	-,667	,508	,673	1,486
	Formation_dirigeant	-,185	,217	-,105	-,854	,397	,728	1,373
	Différenciation	-,481	,294	-,245	-,1,638	,108	,497	2,013
	Focalisation	-,049	,254	-,028	-,193	,848	,521	1,921
	Implantation_budget	,426	,278	,178	1,534	,131	,820	1,219
	Implantation_ABC	,186	,214	,106	,865	,391	,738	1,355
	Cotation_bourse	,404	,222	,227	1,822	,074	,713	1,403
TB à dominante non financière	(Constante)	2,612	1,545		1,690	,190		
	Informatisation	-,034	,385	-,049	-,088	,936	,084	11,872
	Structure	,347	,170	,662	2,040	,134	,250	3,992
	Incertitude_environnement	,087	,133	,123	,653	,560	,743	1,345
	Taille	,055	,307	,045	,179	,869	,427	2,341
	Secteur_commercial	,444	,521	,337	,852	,457	,169	5,905
	Secteur_prestations_servic es	,006	,656	,005	,010	,993	,093	10,707
	Formation_dirigeant	-,247	,586	-,187	-,422	,702	,134	7,454
	Différenciation	-,950	,463	-,720	-,2,053	,132	,215	4,655
	Focalisation	-,069	,498	-,056	-,138	,899	,162	6,181
	Implantation_budget	-,206	1,255	-,081	-,164	,880	,107	9,338
	Implantation_ABC	,116	,288	,094	,402	,714	,485	2,063
	Cotation_bourse	,464	,375	,367	1,235	,305	,299	3,343

a. Variable dépendante : Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

## **Modèle 2 : H1b, H2b et H3b**

**Récapitulatif des modèles<sup>b</sup>**

Nature_TB	Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Durbin-Watson
TB à dominante financière	2	,587 <sup>a</sup>	,345	,288	,55682	2,155
TB équilibrés	2	,681	,463	,407	,56338	2,286
TB à dominante non financière	2	,793	,629	,382	,70292	2,414

a. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Informatisation, Taille, Incertitude\_environnement, Structure, Secteur\_commercial

b. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

**ANOVA<sup>a</sup>**

Nature_TB	Modèle	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
TB à dominante financière	Régression	11,274	6	1,879	6,060	,000 <sup>b</sup>
	Résidu	21,394	69	,310		
	Total	32,668	75			
TB équilibrés	Régression	15,623	6	2,604	8,204	,000
	Résidu	18,092	57	,317		
	Total	33,715	63			
TB à dominante non financière	Régression	7,553	6	1,259	2,548	,100
	Résidu	4,447	9	,494		
	Total	12,000	15			

a. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

b. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Informatisation, Taille, Incertitude\_environnement, Structure, Secteur\_commercial

**Coefficients<sup>b</sup>**

Nature_TB	Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
		A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
TB à dominante financière	(Constante)	1,975	,421		4,690	,000		
	Informatisation	,285	,071	,409	4,018	,000	,914	1,094
	Structure	,108	,055	,200	1,959	,054	,914	1,094
	2 Incertitude_environnement	,164	,089	,182	1,836	,071	,966	1,035
	Taille	,057	,130	,044	,441	,660	,971	1,030
	Secteur_commercial	,242	,168	,151	1,445	,153	,874	1,144
	Secteur_prestations_services	-,339	,158	-,220	-2,151	,035	,910	1,099
TB équilibrés	(Constante)	1,647	,530		3,109	,003		
	Informatisation	,362	,085	,444	4,258	,000	,867	1,154
	Structure	,232	,060	,395	3,873	,000	,907	1,103
	2 Incertitude_environnement	-,056	,091	-,062	-,609	,545	,914	1,094
	Taille	,278	,159	,191	1,751	,085	,789	1,268
	Secteur_commercial	,225	,185	,134	1,220	,228	,776	1,288
	Secteur_prestations_services	-,146	,210	-,076	-,699	,487	,794	1,260
TB à dominante non financière	(Constante)	-,306	1,348		-,227	,825		
	Informatisation	,386	,218	,397	1,771	,110	,821	1,219
	Structure	,283	,163	,383	1,740	,116	,852	1,174
	2 Incertitude_environnement	,305	,213	,306	1,434	,185	,906	1,104
	Taille	,437	,383	,250	1,141	,283	,856	1,168
	Secteur_commercial	,508	,499	,272	1,019	,335	,577	1,732
	Secteur_prestations_services	,904	,463	,518	1,953	,083	,585	1,709

a. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

**Modèle 3 : H1c, H2c et H3c et H4**

**Récapitulatif des modèles<sup>a</sup>**

Nature_TB	Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation	Durbin-Watson
TB à dominante financière	3	,599 <sup>b</sup>	,359	,293	,55492	2,142
TB équilibrés	3	,808	,652	,609	,45743	1,861
TB à dominante non financière	3	,794	,630	,306	,74500	2,411

a. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

b. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Structure, Incertitude\_environnement, Informatisation, Taille, Secteur\_commercial, Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

**ANOVA<sup>a</sup>**

Nature_TB	Modèle	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
TB à dominante financière	Régression	11,728	7	1,675	5,441	,000 <sup>b</sup>
	Résidu	20,939	68	,308		
	Total	32,668	75			
TB équilibrés	Régression	21,997	7	3,142	15,018	,000
	Résidu	11,718	56	,209		
	Total	33,715	63			
TB à dominante non financière	Régression	7,560	7	1,080	1,946	,185
	Résidu	4,440	8	,555		
	Total	12,000	15			

a. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

b. Valeurs prédites : (constantes), Secteur\_prestations\_services, Informatisation, Taille, Incertitude\_environnement, Structure, Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB, Secteur\_commercial



**Coefficients<sup>a</sup>**

Nature_TB	Modèle	Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	Statistiques de colinéarité	
		A	Erreur standard	Bêta			Tolérance	VIF
TB à dominante financière	(Constante)	1,582	,530		2,986	,004		
	Informatisation	,262	,073	,376	3,575	,001	,852	1,174
	Structure	,101	,055	,187	1,829	,072	,904	1,106
	Incertitude_environnement	,167	,089	,186	1,885	,064	,965	1,037
	Diversité_utilisation_indicateurs_TB	,166	,137	,124	1,214	,229	,899	1,112
	Taille	,053	,130	,041	,412	,682	,970	1,031
	Secteur_commercial	,244	,167	,152	1,459	,149	,874	1,144
	Secteur_prestations_services	-,325	,157	-,211	-2,065	,043	,905	1,105
TB équilibrés	(Constante)	1,047	,444		2,360	,022		
	Informatisation	,210	,074	,258	2,832	,006	,748	1,336
	Structure	,147	,051	,250	2,885	,006	,825	1,213
	Incertitude_environnement	-,097	,075	-,108	-1,306	,197	,904	1,106
	Diversité_utilisation_indicateurs_TB	,425	,077	,508	5,519	,000	,731	1,368
	Taille	,247	,129	,170	1,915	,061	,787	1,270
	Secteur_commercial	,200	,150	,119	1,331	,188	,776	1,289
	Secteur_prestations_services	-,060	,171	-,031	-,349	,729	,787	1,271
TB à dominante non financière	(Constante)	-,398	1,656		-,241	,816		
	Informatisation	,376	,246	,387	1,528	,165	,721	1,387
	Structure	,262	,260	,354	1,010	,342	,377	2,654
	Incertitude_environnement	,304	,226	,304	1,343	,216	,902	1,108
	Diversité_utilisation_indicateurs_TB	,054	,494	,038	,110	,915	,380	2,633
	Taille	,448	,418	,256	1,072	,315	,808	1,237
	Secteur_commercial	,511	,529	,274	,966	,363	,576	1,736
	Secteur_prestations_services	,898	,494	,514	1,817	,107	,577	1,732

a. Variable dépendante : Utilité\_TB\_PP

**Analyse complémentaire concernant les trois modèles de régression invalides :**

**Modèle 1 dans le sous-échantillon « TB à dominante financière »**

**et Modèle 1 et 3 dans le sous-échantillon « TB à dominante non financière »**

- **Analyse de corrélations entre les variables métriques du modèle**

**Le résultat des tests de corrélation (Rhô de Pearson) entre les facteurs de contingence (variables métriques) et la Div**

Nature_TB			Informatisation	Structure	Incertitude_environnement
TB à dominante financière	<b>Diversité_utilisation_indicateurs_TB</b>	<b>Corrélation</b>	<b>,291*</b>	<b>0,158</b>	<b>-0,019</b>
		<b>N</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
	Degré_utilisation_KPI_fin	Corrélation	0,17	0,103	-0,054
		<b>N</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
	Degré_utilisation_KPI_clients	Corrélation	,287*	0,064	0,041
		<b>N</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
	Degré_utilisation_KPI_PI	Corrélation	0,09	0,073	-0,077
		<b>N</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
	Degré_utilisation_KPI_AO	Corrélation	0,161	0,18	0,034
		<b>N</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>76</b>

\*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

\*\*. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

**Le résultat des tests de corrélation (Rhô de Pearson) entre les facteurs de contingence (variables métriques), la Div et l'U.**

Nature_TB			Informatisation	Structure	Incertitude_environnement	Diversité_utilisation_indicateurs_TB
TB à dominante non financière	<b>Diversité_utilisation_indicateurs_TB</b>	<b>Corrélation</b>	<b>0,29</b>	<b>,726**</b>	<b>-0,143</b>	<b>1</b>
		<b>N</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
	Degré_utilisation_KPI_fin	Corrélation	0,386	,521*	0,018	0,869**
		<b>N</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
	Degré_utilisation_KPI_clients	Corrélation	0,271	0,411	-0,462	0,676**
		<b>N</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
	Degré_utilisation_KPI_PI	Corrélation	0,216	0,334	0,15	0,661**
		<b>N</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
	Degré_utilisation_KPI_AO	Corrélation	0,045	,684**	-0,123	0,610*
		<b>N</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
	<b>Utilité_TB_PP</b>	<b>Corrélation</b>	<b>-,1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,428</b>
		<b>N</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
	Degré_utilité_KPI_fin_PP	Corrélation	-	-	-	0,351
		<b>N</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
	Degré_utilité_KPI_n_fin_PP	Corrélation	-	-	-	0,356
		<b>N</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

\*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).

\*\*. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

<sup>1</sup> Les relations indirectes entre les principaux facteurs de contingence et l'utilité des TB à travers la Div (H1c, H2c et H3c) ne peuvent pas être vérifiées par la corrélation linéaire de Pearson.

- Analyse d'ANOVA à 1 facteur pour les variables de contrôle dans les sous échantillons « TB à dominante financière » et « TB à dominante non financière »

**Taille → Diversité d'utilisation des indicateurs de TB**

#### Descriptives

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		N	Moyenn e	Ecart- type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne		Minimu m	Maximum
						Borne inférieure	Borne supérieure		
TB à dominante financière	Petites ETI	41	2,8902	,57296	,08948	2,7094	3,0711	1,50	3,75
	Grandes ETI	35	2,9214	,39188	,06624	2,7868	3,0560	2,00	3,50
	Total	76	2,9046	,49492	,05677	2,7915	3,0177	1,50	3,75
TB à dominante non financière	Petites ETI	9	3,2778	,64280	,21427	2,7837	3,7719	2,25	4,25
	Grandes ETI	7	3,2857	,66815	,25254	2,6678	3,9037	2,50	4,25
	Total	16	3,2813	,63163	,15791	2,9447	3,6178	2,25	4,25

#### Test d'homogénéité des variances

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Signification
TB à dominante financière	4,504	1	74	,037
TB à dominante non financière	,010	1	14	,922

#### ANOVA à 1 facteur

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Significatio n
TB à dominante financière	Inter-groupes	,018	1	,018	,074	,786
	Intra-groupes	18,353	74	,248		
	Total	18,371	75			
TB à dominante non financière	Inter-groupes	,000	1	,000	,001	,981
	Intra-groupes	5,984	14	,427		
	Total	5,984	15			

## Secteur d'activité → Diversité d'utilisation des indicateurs de TB

### Descriptives

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne		Minimum	Maximum
						Borne inférieure	Borne supérieure		
TB à dominante financière	Secteur industriel	42	2,9464	,47349	,07306	2,7989	3,0940	1,75	3,75
	Secteur commercial	16	2,8594	,55504	,13876	2,5636	3,1551	1,75	3,50
	Secteur de prestations de services	18	2,8472	,50831	,11981	2,5944	3,1000	1,50	3,75
	Total	76	2,9046	,49492	,05677	2,7915	3,0177	1,50	3,75
TB à dominante non financière	Secteur industriel	4	3,1250	,47871	,23936	2,3633	3,8867	2,50	3,50
	Secteur commercial	5	3,3000	,67082	,30000	2,4671	4,1329	2,25	3,75
	Secteur de prestations de services	7	3,3571	,74801	,28272	2,6653	4,0489	2,50	4,25
	Total	16	3,2813	,63163	,15791	2,9447	3,6178	2,25	4,25

### Test d'homogénéité des variances

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Signification
TB à dominante financière	,101	2	73	,904
TB à dominante non financière	,912	2	13	,426

### ANOVA à 1 facteur

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
TB à dominante financière	Inter-groupes	,165	2	,083	,332	,719
	Intra-groupes	18,205	73	,249		
	Total	18,371	75			
TB à dominante non financière	Inter-groupes	,140	2	,070	,155	,858
	Intra-groupes	5,845	13	,450		
	Total	5,984	15			

## Formation du dirigeant → Diversité d'utilisation des indicateurs de TB

### Descriptives

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		N	Moyenn e	Ecart- type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne		Minimu m	Maximu m
						Borne inférieur e	Borne supérieure		
TB à dominante financière	type non gestionnaire	32	2,8516	,50345	,08900	2,6700	3,0331	1,50	3,75
	type gestionnaire	44	2,9432	,49080	,07399	2,7940	3,0924	1,75	3,75
	Total	76	2,9046	,49492	,05677	2,7915	3,0177	1,50	3,75
TB à dominante non financière	type non gestionnaire	5	3,3500	,67546	,30208	2,5113	4,1887	2,50	4,25
	type gestionnaire	11	3,2500	,64226	,19365	2,8185	3,6815	2,25	4,25
	Total	16	3,2813	,63163	,15791	2,9447	3,6178	2,25	4,25

### Test d'homogénéité des variances

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Signification
TB à dominante financière	,064	1	74	,801
TB à dominante non financière	,024	1	14	,880

### ANOVA à 1 facteur

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
TB à dominante financière	Inter-groupes	,156	1	,156	,632	,429
	Intra-groupes	18,215	74	,246		
	Total	18,371	75			
TB à dominante non financière	Inter-groupes	,034	1	,034	,081	,780
	Intra-groupes	5,950	14	,425		
	Total	5,984	15			

## Stratégie de l'entreprise → Diversité d'utilisation des indicateurs de TB

### Descriptives

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne		Minimum	Maximum
						Borne inférieure	Borne supérieure		
TB à dominante financière	Domination par les coûts	18	2,7639	,56537	,13326	2,4827	3,0450	1,50	3,50
	Différenciation	21	2,8810	,53397	,11652	2,6379	3,1240	2,00	3,75
	Focalisation	37	2,9865	,42877	,07049	2,8435	3,1294	1,75	3,75
	Total	76	2,9046	,49492	,05677	2,7915	3,0177	1,50	3,75
TB à dominante non financière	Domination par les coûts	4	3,1875	,55434	,27717	2,3054	4,0696	2,50	3,75
	Différenciation	5	2,8000	,59687	,26693	2,0589	3,5411	2,25	3,75
	Focalisation	7	3,6786	,47246	,17857	3,2416	4,1155	3,00	4,25
	Total	16	3,2813	,63163	,15791	2,9447	3,6178	2,25	4,25

### Test d'homogénéité des variances

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Signification
TB à dominante financière	1,361	2	73	,263
TB à dominante non financière	,198	2	13	,822

### ANOVA à 1 facteur

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
TB à dominante financière	Inter-groupes	,616	2	,308	1,267	,288
	Intra-groupes	17,755	73	,243		
	Total	18,371	75			
TB à dominante non financière	Inter-groupes	2,298	2	1,149	4,053	,043
	Intra-groupes	3,686	13	,284		
	Total	5,984	15			

## Implantation de budget → Diversité d'utilisation des indicateurs de TB

### Descriptives

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne		Minimum	Maximum
						Borne inférieure	Borne supérieure		
TB à dominante financière	Non	6	2,5833	,73598	,30046	1,8110	3,3557	1,75	3,50
	Oui	70	2,9321	,46610	,05571	2,8210	3,0433	1,50	3,75
	Total	76	2,9046	,49492	,05677	2,7915	3,0177	1,50	3,75
TB à dominante non financière	Non	1	2,2500	.	.	.	.	2,25	2,25
	Oui	15	3,3500	,58858	,15197	3,0241	3,6759	2,50	4,25
	Total	16	3,2813	,63163	,15791	2,9447	3,6178	2,25	4,25

### Test d'homogénéité des variances

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Signification
TB à dominante financière	3,063	1	74	,084
TB à dominante non financière	a,b	0	.	.

a. Les groupes avec une seule observation sont ignorés lors du calcul du test d'homogénéité de variance pour Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB.

b. Le test d'homogénéité des variances ne peut être effectué pour Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB car un seul groupe possède une variance calculée.

### ANOVA à 1 facteur

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
TB à dominante financière	Inter-groupes	,672	1	,672	2,811	,098
	Intra-groupes	17,699	74	,239		
	Total	18,371	75			
TB à dominante non financière	Inter-groupes	1,134	1	1,134	3,274	,092
	Intra-groupes	4,850	14	,346		
	Total	5,984	15			

## Implantation de l'ABC → Diversité d'utilisation des indicateurs de TB

### Descriptives

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne		Minimum	Maximum
						Borne inférieure	Borne supérieure		
TB à dominante financière	Non	44	2,9375	,53136	,08011	2,7760	3,0990	1,50	3,75
	Oui	32	2,8594	,44422	,07853	2,6992	3,0195	1,75	3,50
	Total	76	2,9046	,49492	,05677	2,7915	3,0177	1,50	3,75
TB à dominante non financière	Non	7	3,3214	,74602	,28197	2,6315	4,0114	2,25	4,25
	Oui	9	3,2500	,57282	,19094	2,8097	3,6903	2,50	4,25
	Total	16	3,2813	,63163	,15791	2,9447	3,6178	2,25	4,25

### Test d'homogénéité des variances

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Signification
TB à dominante financière	1,073	1	74	,304
TB à dominante non financière	1,410	1	14	,255

### ANOVA à 1 facteur

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
TB à dominante financière	Inter-groupes	,113	1	,113	,458	,501
	Intra-groupes	18,258	74	,247		
	Total	18,371	75			
TB à dominante non financière	Inter-groupes	,020	1	,020	,047	,831
	Intra-groupes	5,964	14	,426		
	Total	5,984	15			

### Cotation en bourse → Diversité d'utilisation des indicateurs de TB

#### Descriptives

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne		Minimum	Maximum
						Borne inférieure	Borne supérieure		
TB à dominante financière	Non	49	2,8724	,47358	,06765	2,7364	3,0085	1,50	3,75
	Oui	27	2,9630	,53576	,10311	2,7510	3,1749	1,75	3,75
	Total	76	2,9046	,49492	,05677	2,7915	3,0177	1,50	3,75
TB à dominante non financière	Non	10	3,1000	,61464	,19437	2,6603	3,5397	2,25	4,25
	Oui	6	3,5833	,58452	,23863	2,9699	4,1968	2,50	4,25
	Total	16	3,2813	,63163	,15791	2,9447	3,6178	2,25	4,25

#### Test d'homogénéité des variances

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB	Statistique de Levene	ddl1	ddl2	Signification
TB à dominante financière	,977	1	74	,326
TB à dominante non financière	,173	1	14	,683

### ANOVA à 1 facteur

Diversité\_utilisation\_indicateurs\_TB

Nature_TB		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	F	Signification
TB à dominante financière	Inter-groupes	,143	1	,143	,579	,449
	Intra-groupes	18,228	74	,246		
	Total	18,371	75			
TB à dominante non financière	Inter-groupes	,876	1	,876	2,401	,144
	Intra-groupes	5,108	14	,365		
	Total	5,984	15			



**Résumé :**

L'objectif de cette thèse est de déterminer l'influence des facteurs de contingence sur l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance des ETI. Pour atteindre un tel objectif, la revue de littérature a permis d'un côté, d'appréhender les principaux concepts théoriques utilisés dans ce travail, et d'autre côté de présenter un cadre de la recherche qui constitue la pierre angulaire sur laquelle est fondée la conception de notre modèle théorique. Issu d'une méthodologie hypothético-déductive et d'un positionnement positiviste, un modèle explicatif de l'utilité des tableaux de bord dans le pilotage de la performance des ETI est élaboré. Ce dernier incorpore une variable à expliquer « utilité des TB dans le pilotage de la performance », dix variables explicatives, et une variable médiatrice « diversité d'utilisation des indicateurs de TB ».

Ensuite, ce modèle est testé auprès de 156 ETI implantées en France. Les données recueillies sont examinées en utilisant l'analyse en composantes principales et la méthode de régression linéaire multiple. Les résultats de cette étude quantitative exposent les facteurs de contingence expliquant l'utilité des TB dans le pilotage de la performance. Ainsi, cette thèse permet d'enrichir les travaux théoriques antérieurs relatifs aux défis de mesure de la performance, et pratiquement de procurer aux directeurs financiers et aux contrôleurs de gestion un cadre explicatif des nouvelles pratiques de mesure de la performance des ETI.

**Mots clés :** *tableau de bord, contrôle de gestion, mesure de la performance, Entreprise de Taille Intermédiaire, modèle de recherche, étude quantitative, facteurs de contingence.*

---

***New Challenges of the Performance Measurement System:  
A Balanced Scorecards Case***

**Abstract:**

This thesis aims to determine the influence of contingency factors on the utility of balanced scorecards in the performance management of ISEs. To achieve this objective, the literature review has allowed, on the one hand, to understand the main theoretical concepts used in this work and, on the other hand, to present a research framework which is the cornerstone of our theoretical model. From a hypothetical-deductive methodology and a positivist position, an explanatory model of the utility of balanced scorecards in the performance management of ISEs is developed. The latter incorporates one dependent variable which explains the "utility of balanced scorecards in the performance management", ten explanatory variables and one mediating variable "diversity of use of BSC indicators".

Then, this model is tested on 156 ISEs established in France. The data collected is examined using the principal components analysis and the multiple linear regression method. The results of this quantitative study expose contingency factors explaining the utility of BSC in the performance management. Thus, this thesis enriches the previous theoretical works on the challenges of measuring performance, and practically, provides CFOs and management controllers with an explanatory framework of the new practices of ISEs' performance management.

**Keywords:** *balanced scorecard, management control, performance measurement, Intermediate-sized Enterprise, research model, quantitative study, contingency factors.*

---

**Institut de Recherches en Gestion des Organisations – IRGO**

Equipe Management bancaire et financier

PUSG – 35, avenue Abadie 33072 BORDEAUX cedex